



Phonetik und Phonologie des Deutschen

mit kontrastiven (deutsch-ungarischen)
Aufgaben

Krisztián Tronka

BÖLCSÉS
KONZORCIUM



Magyarország célba ér



2006

Kiadta a Bölcsész Konzorcium

A Konzorcium tagjai:

- Eötvös Loránd Tudományegyetem
- Pécsi Tudományegyetem
- Szegedi Tudományegyetem
- Debreceni Egyetem
- Pázmány Péter Katolikus Egyetem
- Berzsényi Dániel Főiskola
- Eszterházy Károly Főiskola
- Károli Gáspár Református Egyetem
- Miskolci Egyetem
- Nyíregyházi Főiskola
- Pannon Egyetem
- Kodolányi János Főiskola
- Szent István Egyetem

Szakmai lektor: Szigeti Imre

A kötet megjelenése az Európai Unió támogatásával,
a Nemzeti Fejlesztési Terv keretében valósult meg:

A felsőoktatás szerkezeti és tartalmi fejlesztése HEFOP-3.3.1-P.-2004-09-0134/1.0

ISBN 963 9704 95 4

© Bölcsész Konzorcium. Minden jog fenntartva!

Bölcsész Konzorcium HEFOP Iroda

H-1088 Budapest, Múzeum krt. 4/A.
tel.: (+36 1) 485-5200/5772 – dekanbtk@ludens.elte.hu

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	I
1. Einführung	3
1.1. <i>Phonetik und Phonologie</i>	3
1.2. <i>Gegenwartsdeutsch</i>	9
1.3. <i>Kontrastive Linguistik und Gegenwartsungarisch</i>	11
1.4. <i>Fazit</i>	13
1.5. <i>Über das vorliegende Buch</i>	14
1.6. <i>Übung macht den Meister</i>	15
1.7. <i>Literatur zu den einzelnen Themen</i>	18
2. Phonetische Grundlagen	19
2.1. <i>Grundlagen der Artikulation</i>	19
2.2. <i>Phonetische Beschreibung der deutschen Lautsegmente</i>	27
2.3. <i>Exkurs: akustische Phonetik</i>	45
2.4. <i>Übung macht den Meister</i>	53
2.5. <i>Literatur zu den einzelnen Themen</i>	64
3. Phoneme, Allophone und phonologische Merkmale	67
3.1. <i>Phoneme und Allophone im Deutschen</i>	67
3.2. <i>Phonologische Merkmale im Deutschen</i>	101
3.3. <i>Übung macht den Meister</i>	112
3.4. <i>Literatur zu den einzelnen Themen</i>	123
4. Regeln und Repräsentationen	125
4.1. <i>Grundbegriffe</i>	125
4.2. <i>Regeln und Repräsentationen im Deutschen</i>	130
4.3. <i>Übung macht den Meister</i>	167
4.4. <i>Literatur zu den einzelnen Themen</i>	173
5. Zusammenfassung & Ausblick	175
Literatur	177
Anhang	185
<i>Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen</i>	185
<i>Sprachlaute des Deutschen und Ungarischen</i>	186
<i>Verzeichnis der ungarischen Wörter</i>	188
<i>Verzeichnis der Fachtermini</i>	192
<i>Merkmale der deutschen Konsonanten und Vokale</i>	204

Vorwort

Das vorliegende Werk versteht sich als einführendes Lehrbuch zur deutschen Phonetik und Phonologie, das jedoch auch den Anspruch zu einer kontrastiven Vorgehensweise erhebt. Verfasst wurde das Buch zwar im Rahmen der BA-Reformierung des Hochschulwesens bzw. der Durchsetzung des Bologna-Prozesses in Ungarn. Seine didaktischen Grundprinzipien sowie überhaupt die Idee, eine Einführung in die Phonetik und Phonologie an Germanistikstudenten ungarischer Muttersprache zu schreiben, beruhen jedoch auf meiner jahrelangen Unterrichtstätigkeit zuerst an der Universität Debrecen und später an der Katholischen Péter-Pázmány-Universität in Piliscsaba. An dieser Stelle möchte ich mich bei all denjenigen bedanken, die zur Entstehung dieses Lehrwerks wesentlich beigetragen haben, so bei Dr. habil Imre Szigeti (Piliscsaba), bei Dr. András Cser (Piliscsaba) und nicht zuletzt bei Dr. Katalin Mády (Piliscsaba), die frühere Versionen dieses Buches gelesen und kommentiert haben. Alle Fehler muss ich natürlich selbst verantworten.

Piliscsaba, Juli 2006

der Verfasser

I. Einführung

Wie aus dem Titel hervorgeht, will das vorliegende Buch eine Beschreibung der Phonetik und Phonologie des Deutschen mit kontrastiven (deutsch-ungarischen) Aufgaben bieten. Vor einer detaillierten Auseinandersetzung mit diesem Thema soll in diesem ersten einführenden Kapitel der Gegenstand zumindest in groben Zügen geklärt werden. Dazu müssten zunächst folgende **Fragen** beantwortet werden:

- (1) Was versteht man unter **Phonetik und Phonologie**?
- (2) Was heißt **Deutsch**?
- (3) Wie lässt sich eine **kontrastive Analyse** charakterisieren?
- (4) Was heißt **Ungarisch**?
- (5) Wie wird das **Buch** gegliedert und wie kann es verwendet werden?

Im Folgenden wollen wir auf diese Fragen eine Antwort geben.

I.1. Phonetik und Phonologie

Wollte man dem Untersuchungsgegenstand der beiden Disziplinen Phonetik und Phonologie in einem ersten Schritt etymologisch, d. h. nach der **Herkunft** der Bezeichnungen, näher kommen, so findet man heraus, dass sie beide auf dieselbe griechische Wurzel **phōnē** zurückgehen, die soviel wie 'Laut, Klang, Stimme' bedeutet. Wenn man diesen Befund noch durch die Erkenntnis ergänzt, dass Phonetik und Phonologie die menschliche(n) Sprache(n) untersuchen, so kann man in einer ersten Annäherung den gemeinsamen Untersuchungsgegenstand wie folgt angeben:

(6) **Phonetik und Phonologie** untersuchen die lautliche Seite der menschlichen Sprache(n).

In einem zweiten Schritt kann man die Frage stellen, was es alles an der lautlichen Seite der menschlichen Sprache(n) zu untersuchen gibt. Die Antwort erscheint darauf geradezu als trivial: den wichtigsten Untersuchungsgegenstand bilden die **Sprachlaute**, d. h. die kleinsten lautlichen Einheiten der menschlichen Sprache. So wird eine phonetisch-phonologische Analyse in dem deutschen Wort *Hund* wie auch in seiner ungarischen Entsprechung *kutya* — dem Schriftbild einigermaßen entsprechend — vier Sprachlaute ergeben. Versucht man bei der Aussprache dieser Wörter jedoch sich selbst, d. h. seine eigenen Sprechwerkzeuge zu beobachten, und das besonders bei äußerst langsamem Sprechtempo, so kann man leicht herausfinden, dass man weder im deutschen noch im ungarischen Wort vier isolierte Laute ausspricht. Viel mehr setzen sich die Sprechorgane am Anfang der Wörter in Bewegung und bewegen sich ununterbrochen bis zu deren Ende. Was sie produzieren, was durch ihre Aktivität ausgesprochen wird, ist daher ebenfalls etwas Ununterbrochenes, etwas lückenlos Zusammenhängendes: mit anderen Worten ein **Lautkontinuum**. Dass wir dieses Lautkontinuum trotzdem als eine Abfolge von vier Einzeleinheiten empfinden, hängt mit unserem Bewusstsein zusammen: Wir wissen aufgrund unserer mutter- oder fremdsprachlichen Kenntnisse, dass in diesen Wörtern vier Lauteinheiten zu identifizieren sind, dass in dem deutschen Wort auf den *h*-Laut ein *u*-, in dem ungarischen Wort auf den *u*- ein *ty*-Laut folgt. Unser sprachliches Wissen macht es also möglich, dass das durch die ununterbrochene Aktivität der Sprechwerkzeuge produzierte Lautkontinuum segmentiert, d. h. in diskrete (gut abgrenzbare) Lauteinheiten gegliedert wird. Deshalb wird anstelle des Begriffs Sprachlaut oft die Bezeichnung **Lautsegment** (oder einfach: Segment) verwendet.

Bevor wir die oben in (6) gegebene Gegenstandsbestimmung weiter präzisieren, wollen wir an dieser Stelle zwei Probleme besprechen. Das eine betrifft ein bei phonetisch ungeschulten Sprachbenutzern sehr häufig anzutreffendes Missverständnis bezüglich der Beziehung zwischen Orthographie und Aussprache. Oft redet / hört man nämlich von der “Aussprache dieses oder jenes Buchstabens”. Das Missverständnis besteht dabei in der Gleichsetzung zweier grundverschiedener Phänomene: der Buchstaben (Grapheme) als Schrift-

einheiten einerseits und der Sprachlaute (Lautsegmente) als lautlicher Einheiten andererseits. Man merke sich also: **Buchstaben werden geschrieben - gesprochen werden Laute**. Die Gleichsetzung der Grapheme mit Lautsegmenten erweist sich jedoch auch aus einem anderen Grund als falsch: In keiner Sprache ist eine eindeutige, d. h. eine 1-zu-1-Beziehung zwischen Lauten und Buchstaben vorzufinden. So kann ein *f*-Laut im Deutschen beispielsweise auf dreierlei Art und Weise schriftlich wiedergegeben werden, nämlich mit *f*, *v* und *ph*, vgl. *falsch*, *Vater*, *naiv* und *Phonetik*. Auf der anderen Seite kann ein Graphem für mehrere Sprachlaute stehen, d. h. mehr als nur einen **Lautwert** haben. Genau das ist der Fall bei dem Buchstaben *v* im Deutschen, der in *Vater* und *naiv* einen *f*-, in *Vase* und *naive* dagegen einen *v*-Laut bezeichnet.

Diese fehlende eindeutige Laut-Buchstaben-Beziehung führt uns zum zweiten Problem. Wenn sich die Phonetik und die Phonologie mit den Lautsegmenten der menschlichen Sprache(n) beschäftigen wollen, so müssen sie diese irgendwie graphisch festhalten. Die traditionellen Schriftsysteme eignen sich jedoch nicht dazu, und zwar nicht nur wegen der fehlenden 1-zu-1-Beziehung zwischen Laut und Buchstaben in ihnen, sondern auch weil die einzelnen Sprachen **unterschiedliche Schriftsysteme** verwenden. Wenn die Phonetik und die Phonologie die Lautsegmente aller menschlichen Sprachen untersuchen und graphisch festhalten (mit einem Fachwort: **transkribieren**) wollen, brauchen sie ein **sprachübergreifendes Symbolinventar**, in dem jedes Symbol einen einzigen Lautwert hat, und umgekehrt: in dem ein Lautsegment mit einem einzigen Symbol wiedergegeben werden kann. Es existieren zahlreiche solche Systeme, das vielleicht bekannteste davon ist das **Alphabet der Internationalen Phonetischen Gesellschaft IPA**¹, das wir auch in diesem Buch verwenden werden. Dieses Alphabet enthält einerseits **Einzelsymbole** mit einem bestimmten Lautwert und andererseits **Nebenzeichen** mit modifizierendem Charakter². Die oben genannten beiden Wörter sollten mit diesem System wie folgt transkribiert werden:

(7) dt. *Hund*: [hunth] - ung. *kutya* [kucɔ]

¹ IPA = *International Phonetic Association*

² Die für die Beschreibung der in diesem Buch untersuchten Sprachen notwendigen IPA-Symbole und Nebenzeichen finden sich im Anhang.

Bisher war nur von den Lautsegmenten als Untersuchungsgegenstand der Phonetik und der Phonologie die Rede. Es muss jedoch klargestellt werden, dass die lautliche Seite der menschlichen Sprache(n) nicht nur Lautsegmente umfasst. Vergleicht man zum Beispiel die Standardaussprache der beiden deutschen Wörter *Café* und *Kaffee* miteinander, so kann man feststellen, dass der größte Unterschied zwischen ihnen nicht die einzelnen Lautsegmente betrifft. Vielmehr wird im ersten Wort der letzte, im zweiten dagegen der erste Teil hervorgehoben: Er wird im Gegensatz zum anderen Teil des Wortes länger, genauer und lauter gesprochen. Diese lautlich markierte Hervorhebung (mit einem Fachausdruck: relative Prominenz) nennt man **Akzent**. Phänomene wie der Akzent gehören zur lautlichen Seite der Sprache und haben die Besonderheit, dass sie nicht als segmental betrachtet werden können, d. h. nicht Einzelsegmente betreffen, sondern diese bereits voraussetzen und auf die Segmentkette bauen. Aus diesem Grund nennt man sie suprasegmentale Erscheinungen oder kurz **Suprasegmentalia**.³ Zu den Suprasegmentalia gehören außer dem Akzent zahlreiche weitere Phänomene. So lassen sich die einzelnen Lautsegmente in größere Einheiten zusammenfassen, die als **Silben** bezeichnet werden: In beiden zitierten Wörtern sind zwei solche Einheiten erkennbar: [ka] und [fe]. Auch die **Intonation** oder Melodieführung ist eine suprasegmentale Erscheinung. Ein mit steigender Melodie gesprochener *Kaffee* drückt eine Frage (z. B. einer nicht ganz höflichen Kellnerin) aus — ein *Kaffee* mit fallender Melodie kann jedoch Zustimmung (z. B. eines die Unhöflichkeit der Kellnerin in Kauf nehmenden Gastes) bedeuten. Aufgrund des bisher Gesagten lässt sich die in (6) oben gegebene Gegenstandsbestimmung nun wie folgt präzisieren:

- (8) **Phonetik und Phonologie** untersuchen die Lautsegmente und die suprasegmentalen Phänomene wie Akzent, Silbe und Intonation.

Bisher war von einem gemeinsamen Gegenstand der Phonetik und der Phonologie die Rede - konzentrieren wir uns jetzt auf die Unterschiede zwischen ihnen. Eine Untersuchung der Lautsegmente und der suprasegmentalen Phänomene kann zweierlei sein kann. Einerseits kann sie sich auf ihre **konkrete**

³ *supra-* bedeutet nämlich 'oberhalb von etwas liegend', und *-segmental* bezieht sich auf die Segmentkette — das zusammen ergibt also 'oberhalb der Segmentkette liegend'.

Realisierung beschränken, wobei konkret geäußerte Lautkontinua analysiert werden. Eine solche Analyse setzt eine eher empirisch orientierte linguistische Disziplin voraus: die **Phonetik**. Andererseits kann man von der konkreten Realisierung absehen, in diesem Fall untersucht man, welche Bedeutung die steigende Endmelodie (Offenheit, Frage) im Gegensatz zur fallenden (Geschlossenheit, Aussage) hat, dass manche lautsprachliche Phänomene die Funktion haben, Wortbedeutungen zu unterscheiden — wie das im Falle des Akzents beim Wortpaar *Café-Kaffee*, der Lautsegmente dt. [h] vs. [m] im Wortpaar *Hund-Mund*, oder eben ung. [c] vs. [k] im Wortpaar *kutya-kuka* der Fall ist. Eine solche Untersuchung kann sich jedoch auch auf andere **Systemzusammenhänge und Regelmäßigkeiten** fokussieren, wie z. B. auf die Frage, warum genau die Segmente [f] und [e:] und nicht nur [e:] die zweite Silbe des Wortes *Café* oder *Kaffee* bilden oder warum *Dnuh* im Deutschen kein mögliches Wort bilden kann. Untersuchungen dieser Art sind rein theoretisch orientiert und werden in der linguistischen Disziplin **Phonologie** durchgeführt. Das Verhältnis der Phonetik zur Phonologie lässt sich mit einem besonders treffenden Beispiel eines der bedeutendsten Phonologen des 20. Jahrhunderts Roman Jakobson mit der Beziehung der Münzkunde zur Finanzwissenschaft vergleichen. Erstere analysiert konkret wahrnehmbare (sichtbare, anfassbare) Objekte, während letztere sich mit der Untersuchung der Regelmäßigkeiten und Systemzusammenhänge der diesen zugewiesenen Werten beschäftigt.

Aus der Unterscheidung zwischen Phonetik und Phonologie geht jedoch auch hervor, dass zwischen den beiden Disziplinen **keine absolute Trennung** vorgenommen werden kann. **Vielmehr ergänzen, oder besser bedingen sie einander**. Phonologie als theoretische Wissenschaft hat etwas Abstraktes, d. h. nicht unmittelbar Zugängliches als Untersuchungsgegenstand — daher benötigt sie die Phonetik, die sie mit empirischen Daten versorgt. Um diese Aufgabe zu erfüllen, ist die Phonetik auf der anderen Seite auf die Phonologie angewiesen. Sie liefert ihr nämlich die für die konkrete Analyse nötigen Grundkategorien und Kriterien. Zusammenfassend lassen sich die beiden Disziplinen wie folgt bestimmen:

- (9) **Phonetik** als empirische Disziplin untersucht konkret geäußerte Lautkontinua und liefert somit die empirische Basis für die Phonologie.

- (10) **Phonologie** als theoretische Disziplin untersucht die Systemzusammenhänge, Regelmäßigkeiten, die Funktion/Bedeutung der Lautsegmente und der Suprasegmentalia und liefert somit die Motivation für die Phonetik.

Phonetische und phonologische Untersuchungen können verschiedenartig ausgerichtet sein. Bei der Phonetik kann sich die Untersuchung konkret geäußerter Lautkontinua nämlich auf deren **Produktion** (artikulatorische Phonetik), auf die **physikalischen Eigenschaften** der dadurch hervorgebrachten Schallwellen (akustische Phonetik) oder auf die **Wahrnehmung** dieser Schallwellen durch den Hörer (perzeptive Phonetik) beziehen.

Im Falle der Phonologie bedeutet diese Verschiedenartigkeit der Untersuchung eine enorme **Theorienvielfalt**. Heutzutage existieren so viele phonologische Ansätze nebeneinander, dass sich selbst ein gebildeter Fachmann nicht in allen dieser Theorien richtig auskennen kann. Aus dieser Theorienvielfalt sollen an dieser Stelle - und folgerichtig im vorliegenden Buch — zwei Ansätze herausgegriffen werden. Der eine bedeutete in den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts die Geburt der Phonologie als eigenständige linguistische Disziplin und hat bis zum heutigen Tag eine große Wirkung auf die phonologische Theoriebildung besonders auf europäischem Boden. Diese sog. **strukturalistische Phonologie**, als deren Gründer der russische Fürst Nikolai S. Trubetzkoy gilt, fußt auf zwei Grundpfeilern: einerseits auf der Idee, dass Sprache ein komplexes System darstellt und folgerichtig auch die lautliche Seite als System aufgefasst werden soll; andererseits auf der Erkenntnis, dass Lautsegmente eine sprachliche Funktion haben, die — wie es auch die obigen Beispiele dt. *Hund* vs. *Mund* bzw. ung. *kutya* vs. *kuka* zeigen — in der Bedeutungs differenzierung besteht. Die strukturalistisch-phonologische Beschreibung einer Sprache konzentriert sich auf die Ermittlung derjenigen Lautsegmente, die eine bedeutungs differenzierende Funktion in der jeweiligen Sprache haben. In ihr sollen jedoch — einer späteren strukturalistischen Entwicklung, nämlich der **Merkmaltheorie** folgend — diese Lautsegmente auch klassifiziert werden, was auf den die Lautsegmente voneinander unterscheidenden einzelnen Lauteigenschaften, den sog. phonologischen Merkmalen beruht.

Der andere Ansatz ist amerikanischen Ursprungs und wirkte sich ebenfalls sehr befruchtend auf die phonologische Beschreibung aus. Er versteht sich als

Teil einer umfassenden linguistischen Theorie, nämlich der mit dem Namen von Noam A. Chomsky verbundenen Generativen Grammatik (GG), und wird daher **Generative Phonologie** genannt. Die GG geht im Gegensatz zum europäischen Strukturalismus nicht funktionalistisch, sondern rein formal vor. Das wichtigste Bestreben der generativen Phonologie besteht darin, für die in unterschiedlichen morphologischen und/oder syntaktischen Kontexten lautlich unterschiedlich realisierten Morpheme eine **gemeinsame lautliche Grundstruktur** festzustellen, und die Abweichungen davon in Form von **phonologischen Regeln** zu erfassen, wobei diese Regeln wie mathematische Funktionen operieren, also etwas (einen Input) unter bestimmten Bedingungen (in einem bestimmten Kontext) in etwas anderes (in einen Output) verwandeln. Die beiden Wörter *Hund* und *Hunde* werden im Deutschen als [hun^{tʰ}] und [hundə] gesprochen. Diese Oberflächenstrukturen⁴ zeigen, dass das Morphem *Hund* in der Singularform mit [t^h] am Ende gesprochen wird, während in der Pluralform anstelle dieses Lautsegmentes [d] erscheint. Vergleicht man jedoch andere Wortpaare dieser Sprache, etwa *Rad* - *Räder* mit der Lautstruktur [ra:t^h] und [re:də], *Bad* - *Bades* mit der Lautstruktur [ba:t^h] und [ba:dəs] oder *fand* - *fanden* mit der Lautstruktur [fan^{tʰ}] und [fandən] usw., so stellt sich heraus, dass das morphemfinale, d. h. am Morphemende stehende [t^h] in den jeweils ersten Wortformen auf eine generelle Regularität des Deutschen zurückzuführen ist. Erfasst man diese Regularität in Form einer Regel, die besagt, dass ein [d] (Input) in wortfinaler Position (Kontext) in ein [t^h] (Output) verwandelt wird, so kann man davon ausgehen, dass die lautliche Grundstruktur der fraglichen Morpheme auf ein [d] endet. So kann man für *Hund* und *Hunde* /hund/, für *Rad* und *Räder* /ra:d/, für *Bad* und *Bades* /ba:d/ und für *fand* und *fanden* /fand/ als gemeinsame lautliche Grundstruktur angeben.

1.2. Gegenwartsdeutsch

Nach der Besprechung einiger als relevant erscheinender Probleme der beiden Disziplinen Phonetik und Phonologie soll jetzt die Frage geklärt werden, was unter *Deutsch* zu verstehen sei. Eine triviale Antwort auf diese Frage könnte wie

⁴ Die Bezeichnung Oberflächenstruktur bezieht sich auf eine konkret aussprechbare Lautform.

folgt lauten: Deutsch ist eine **Einzelsprache**, die in bestimmten Ländern der Europäischen Union als Amtssprache (Muttersprache) und außerhalb dieser Länder als Minderheitensprache gesprochen wird. Diese triviale Antwort erweist sich jedoch unter zwei Aspekten als unvollständig.

Einerseits können wir uns darüber einig sein, dass Martin Luther, Johann Wolfgang von Goethe und Thomas Mann genauso Deutsch sprachen wie die Fernsehmoderatoren von heute. Doch stellt sich die Frage, ob sie wirklich dasselbe Deutsch sprachen bzw. sprechen. Wenn man auf diese Frage eine bejahende Antwort geben würde, so würde man die Tatsache verkennen, dass sich Sprachen immer ändern. Eine linguistische Analyse kann sich diese Veränderung selbst zum Gegenstand machen, also eine sog. **diachrone Untersuchung** durchführen, oder sie kann sich nur auf die Sprache, oder besser den Sprachzustand einer bestimmten Zeit konzentrieren, d. h. eine **synchrone Untersuchung** machen. Die hier anzuwendende Methode ist eine rein synchrone, entsprechend wollen wir unter Deutsch den Sprachzustand der heutigen Zeit der oben bereits genannten Einzelsprache verstehen.

Dass diese Bestimmung immer noch zu weit erscheint, wird sofort klar, wenn man sich die Frage stellt, ob ein Stuttgarter, Münchner, Berliner, Hamburger, Kölner oder Wiener, wirklich dasselbe Deutsch sprechen. Die Antwort ist selbstverständlich: nein, sie sprechen möglicherweise verschiedene Varietäten, verschiedene Mundarten des Deutschen. Aus diesem Grund erscheint eine weitere Präzisierung der Bestimmung des Begriffs Deutsch als notwendig. Untersucht werden sollen hier nicht die einzelnen Mundarten der Deutsch genannten Einzelsprache, sondern vielmehr die **überregionale Variante** dieser Sprache, d. h. die Literatursprache. Somit lässt sich unser Untersuchungsgegenstand wie folgt angeben:

- (II) Unter **Deutsch** verstehen wir die Literatursprache, d. h. die überregionale Variante des Gegenwartsdeutschen, d. h. des Sprachzustands der heutigen Zeit der in Deutschland, Österreich, der Schweiz, Liechtenstein und Luxemburg als Amt- und Muttersprache und außerhalb dieser von Minderheiten als Muttersprache gesprochene Einzelsprache.

1.3. Kontrastive Linguistik und Gegenwartsungarisch

Da die Bezeichnung *kontrastiv* auf lat. *contrastare* 'entgegenstellen, -setzen, gegenüberstellen' zurückgeht, lässt sich die Kontrastive Linguistik in einer ersten Annäherung als der Teil der Sprachwissenschaft auffassen, in dem Sprachen **einander gegenübergestellt** bzw. im **Vergleich** untersucht werden. Es gibt jedoch zahlreiche linguistische Disziplinen, die auf der methodologischen Grundlage des **interlingualen Vergleichs** basieren und die daher gewöhnlich zur sogenannten **vergleichenden Sprachwissenschaft** zusammengefasst werden. An erster Stelle soll die im 19. Jahrhundert entstandene historisch-vergleichende Sprachwissenschaft, oder kurz **Komparatistik**, genannt werden, die genetisch verwandte Sprachen vergleicht und sich zum Ziel setzt, in diesen Übereinstimmungen zu finden, um dadurch eine gemeinsame Ursprache rekonstruieren zu können. Die ebenfalls auf das 19. Jahrhundert zurückgehende **Sprachtypologie** deckt nicht die genetischen Beziehungen der verglichenen Sprachen auf, sondern stellt Übereinstimmungen und Unterschiede in ihrer Struktur fest und ordnet sie nach den strukturellen Ähnlichkeiten in Sprachtypen. Die erst im 20. Jahrhundert entstandene **Areallinguistik** macht sich die Aufdeckung der Gemeinsamkeiten von Sprachen in einem geographischen Raum zum Gegenstand, zwischen denen intensive (Sprach)kontakte bestehen. Nach diesem Kriterium lassen sich Sprachen in sog. Sprachbünde einordnen.

Die **Kontrastive Linguistik** verdankt ihre Entstehung vor allem außerlinguistischen Faktoren, so in erster Linie den immer wachsenden Bedürfnissen des Fremdsprachenunterrichts oder des Dolmetschens und Übersetzens. Diese führten zu linguistischen Untersuchungen, in denen aus einem Vergleich der betroffenen Sprachen (z. B. der Muttersprache mit der Fremdsprache) Übereinstimmungen und v. a. Abweichungen oder Kontraste abgeleitet wurden, von denen man eine Effektivierung des Fremdsprachen- bzw. Dolmetscher- und Übersetzerunterrichts erwartete. Daraus lassen sich schon einige wesentliche Eigenschaften der kontrastiven Linguistik ableiten. Erstens sind das Untersuchungsobjekt kontrastiv linguistischer Analysen meistens zwei Sprachen, die **Ausgangssprache** (z. B. Muttersprache) und die **Zielsprache** (z. B. Fremdsprache). Zweitens spielt bei der Auswahl die genetische bzw. arealtypologische Zugehörigkeit der untersuchten Sprachen zu einer Sprachfamilie bzw. zu einem Sprachbund keine Rolle, sie liegt allein im Ermessen der analysieren-

den Person. Dies bedeutet, dass im Rahmen kontrastiv linguistischer Untersuchungen **alle beliebigen Sprachen in allen beliebigen Konstellationen** verglichen werden können. Drittens sind kontrastiv linguistische Untersuchungen **primär anwendungsbezogen**. Dem lässt sich jedoch hinzufügen, dass sich mittlerweile eine eher theoretische Richtung innerhalb der kontrastiven Linguistik herausgebildet hat, in der die Kontrastierung zur Charakterisierung der verglichenen Sprachen beiträgt. Im Einklang mit dem Gesagten lässt sich die kontrastive Linguistik etwa wie folgt bestimmen:

- (12) Die **Kontrastive Linguistik** ist Teildisziplin der vergleichenden Sprachwissenschaft, die durch den Vergleich zweier (seltener mehrerer) Sprachen die Übereinstimmungen und Unterschiede (Kontraste) zwischen ihnen ermittelt und dabei praktische (anwendungsorientierte) und/oder theoretische (innerlinguistische) Zielsetzungen verfolgt.

Eine kontrastive Analyse ist in allen Bereichen der Sprache möglich. Auf der **Satzebene** können interlinguale Übereinstimmungen und Kontraste z. B. bezüglich der Wortfolge im Satz, der Wortgruppenstruktur usw. aufgedeckt werden. In einer kontrastiven **morphologischen Untersuchung** vergleicht man meistens morphologische Einzelercheinungen (z. B. Tempusbildung, Personalflexion, Kasussystem, Genusopposition usw.) miteinander. Auf der **lexikalischen Ebene** werden Übereinstimmungen und Kontraste im Wortschatzbereich aufgedeckt und systematisiert, wobei ein wichtiges Arbeitsfeld die sog. 'falschen Freunde', d. h. die Wörter mit ähnlicher oder identischer phonologischer oder orthographischer Struktur und unterschiedlicher Semantik (vgl. engl. *gift* vs. dt. *Gift*), darstellen. Auch eine **kontrastive Textlinguistik** erscheint als sinnvoll, die u. a. die in den verglichenen Sprachen zur Verfügung stehenden Mittel für den anaphorischen und kataphorischen Verweis im Text oder die verbalen Mittel im Bezugssystem des Textes untersuchen kann. Aber auch über die traditionellen linguistischen Disziplinen hinaus gehende kontrastive Analysen sind vorstellbar, so z. B. eine **kontrastive Stilistik** oder **Pragmatik**.

Selbstverständlich ist eine kontrastive Analyse auch im **Lautbereich** möglich. Verglichen werden können dabei einzelne Lautrealisierungen der untersuchten Sprachen (**kontrastive Phonetik**). Aber auch ganze Lautsysteme oder nur

Teilsysteme dessen, phonologische Regeln und Repräsentationen, Regelmäßigkeiten bezüglich der Silbenstruktur, der Akzentzuweisung oder der Intonation können einem interlingualen Vergleich (**kontrastive Phonologie**).

Im vorliegenden Arbeitsbuch sollen die Ergebnisse der phonetisch-phonologischen Untersuchung des Gegenwartsdeutschen mit phonetisch-phonologischen Phänomenen des **Gegenwartsungarischen** konfrontiert werden. Die Wahl des Ungarischen lässt sich damit begründen, dass es für die Mehrheit der mit diesem Lehrbuch angesprochenen Leser als Muttersprache gilt und als solche ihnen vertraut ist. Analog zur Definition des Deutschen lässt sich das Ungarische wie folgt bestimmen:

- (13) Unter **Ungarisch** verstehen wir die Literatursprache, d. h. die überregionale Variante des Gegenwartsungarischen, d. h. des Sprachzustands der heutigen Zeit der in Ungarn als Amt- und Muttersprache, von nationalen Minderheiten in den benachbarten Ländern Ungarns sowie von Minderheiten sonst auf der Welt als Muttersprache gesprochene Einzelsprache.

I.4. Fazit

Der Gegenstand des vorliegenden Lehrbuchs lässt sich nun wie folgt angeben:

- (14) Unter **Phonetik und Phonologie des Deutschen mit kontrastiven (deutsch-ungarischen) Aufgaben** soll demnach eine phonetische (d. h. konkrete Lautrealisierungen betreffende) und phonologische (also abstrakte Systemzusammenhänge und Regelmäßigkeiten aufdeckende) Beschreibung der Lautsegmente und Suprasegmentalia der Literatursprache des Gegenwartsdeutschen verstanden werden, die durch Aufgaben mit einer ähnlichen phonetisch-phonologischen Beschreibung der Literatursprache des Gegenwartsungarischen verglichen werden soll.

Zu dieser Gegenstandsbestimmung sollen **zwei Einschränkungen** gemacht werden. Da eine detaillierte Beschreibung aller Phänomene der lautlichen Seite des Deutschen und Ungarischen den hier gegebenen Rahmen sicher-

lich sprengen würde, sind wir gezwungen, den Gegenstand der vorliegenden Untersuchung gewissermaßen einzuschränken. Dementsprechend sollen hier in erster Linie die **Lautsegmente des Deutschen und Ungarischen** einer phonetisch-phonologischen Analyse unterworfen werden, während die Suprasegmentalia — v. a. die Silbe und der Akzent — zwar an manchen Stellen angesprochen, jedoch nicht explizit thematisiert werden. Ebenfalls aus Platzgründen wird im Mittelpunkt der phonetischen Ermittlungen eine **artikulatorische Beschreibung** stehen. Lediglich als Exkurs wollen wir darüber hinaus kurz auf die Grundbegriffe der akustischen Phonetik eingehen, während die Vorstellung der perzeptiven Phonetik hier ganz ausbleibt.

I.5. Über das vorliegende Buch

Im Sinne der bisherigen Abschnitte folgt das Lehrbuch einer **Dreiteilung**. In Kapitel 2 sollen die **phonetischen Kenntnisse** vermittelt werden, während Kapitel 3 und Kapitel 4 einer **strukturalistisch-** und einer **generativ-phonologischen** Beschreibung gewidmet werden. Jedes Kapitel besteht dabei aus einem Text- und einem Aufgabenteil. Im **Textteil** erfolgt nach der Vermittlung der Grundlagenkenntnisse des jeweiligen Themas deren Anwendung auf das Deutsche. Die **Aufgaben** sind in fünf Blöcke geteilt. Der erste Block enthält Kontroll-, der zweite weiterführende Fragen zu den im Textteil des jeweiligen Kapitels vermittelten Kenntnissen. Im dritten Block sind weitere Aufgaben zum Deutschen zu finden, während Block 4 aus Aufgaben zur Anwendung dieser Kenntnisse auf das Ungarische besteht. Der letzte Aufgabenblock dient schließlich zum Vergleich des Deutschen mit dem Ungarischen.

Für das Lehrbuch ist infolge seines modularen Aufbaus eine **große Variabilität** charakteristisch. So kann sich ein BA-Phonetikkurs z. B. allein auf das Phonetikkapitel beschränken, oder darüber hinaus auch die strukturalistische Phonologie (Kapitel 3) thematisieren. Auf das vierte Kapitel kann man eine eigene Lehrveranstaltung im Rahmen einer linguistischen Spezialisierung bauen. Da die Kontrastivität im Aufgabenteil erscheint, kann der/die Lehrende selbst entscheiden, ob sein/ihr Kurs rein einsprachig ausgerichtet sein soll, oder auch vergleichende Untersuchungen durchgeführt werden sollen.

Doch das Lehrwerk bietet auch für einen **komplexen Kurs** - bestehend aus einer Vorlesung und einem Begleitseminar - genügend Material. Die im Textteil besprochenen Lehrinhalte eignen sich als Vorlesungsmaterial, während die Seminarsitzungen auf dem Aufgabenteil beruhen können. Die Kontrollfragen bieten dabei gute Möglichkeit zur Besprechung der Vorlesungsthemen, helfen jedoch dem/der Lehrenden auch bei der Zusammenstellung der Klausurarbeiten. Die weiterführenden Fragen können als Referats- oder Hausarbeitsthemen verwendet werden. Die Aufgaben zum Deutschen und/oder zum Ungarischen bieten schließlich genügend Stoff zur Vertiefung der Kenntnisse.

I.6. Übung macht den Meister

Testen Sie Ihr Wissen!

- A 1 Erläutern Sie den gemeinsamen Untersuchungsgegenstand der Phonetik und der Phonologie.
- A 2 Wozu dient das Internationale Phonetische Alphabet? Woraus besteht es? Welche Bedürfnisse haben zu seiner Entwicklung geführt?
- A 3 Erläutern Sie, welche Unterschiede sich zwischen Phonetik und Phonologie feststellen lassen.
- A 4 Erläutern Sie die einzelnen Arten der Phonetik.
- A 5 Erläutern Sie, auf welchen beiden Grundgedanken die strukturalistische Phonologie beruht.
- A 6 Erläutern Sie den Grundgedanken der generativen Phonologie.
- A 7 Erläutern Sie die einzelnen Disziplinen der vergleichenden Sprachwissenschaft.
- A 8 Bestimmen Sie Gegenstand, Methode und Zielsetzung der kontrastiven Linguistik.

Erweitern Sie Ihre Kenntnisse!

- A 9 Schlagen Sie nach, wann, wo, von wem und zu welchen Zwecken die internationale phonetische Gesellschaft gegründet wurde.
- A 10 Schlagen Sie nach, welche konkurrierenden phonetischen Transkriptionssymbole neben dem IPA-Alphabet existieren. Vergleichen Sie diese miteinander.

- A 11 Schlagen Sie nach, welche Arten der Phonetik neben den hier genannten unterschieden werden können.
- A 12 Schlagen Sie nach, wer als der Gründer der strukturalistischen Richtung der Sprachwissenschaft gilt. Welcher der Grundgedanken der strukturalistischen Phonologie lässt sich auf das Werk dieses Linguisten zurückführen?
- A 13 Schlagen Sie nach, zu welcher Sprachfamilie das Deutsche/das Ungarische gehört.
- A 14 Schlagen Sie nach, welche Sprachtypen nach der Sprachtypologie unterschieden werden. Zu welchem wird das Deutsche und zu welchem das Ungarische gerechnet?
- A 15 Schlagen Sie nach, zu welchem Sprachbund das Deutsche/Ungarische gehört.

Üben Sie das Gelernte am Beispiel des Deutschen!

- A 16 Wie werden im Schriftsystem des Deutschen folgende Lautsegmente wiedergegeben?⁵
- [p], [ø:], [a:], [k], [i:], [h], [l], [ɛ], [ʃ], [s]
- A 17 Welchen Lautwert haben folgende Grapheme bzw. Graphemverbindungen im Deutschen? Geben Sie die entsprechenden IPA-Symbole an.⁶
- <e>, <ch>, <sch>, <r>, <o>, <g>, <n>, <s>, <ß>, <eu>
- A 18 Finden Sie Wortpaare aus dem Deutschen, die die bedeutungsdifferenzierende Funktion mancher Lautsegmente beweisen.
- A 19 Finden Sie die Oberflächenstruktur für die unten stehenden deutschen Wörter. Verwenden Sie dazu ein Aussprachewörterbuch. Welche gemeinsame lautliche Struktur könnte dem unterstrichenen Morphem zugrundeliegen? Wie lässt sich die phonologische Regel formulieren, die für die Abweichungen verantwortlich gemacht werden kann?

Kreis, Kreises, Kreises, Kreislauf, kreisförmig
König, Könige, Königin

⁵ Zu den Lautsymbolen vgl. die IPA-Tabelle im Anhang.

⁶ Um Grapheme und Lautsymbole klar auseinander zu halten, setzt man Erstere in spitze und Letztere in eckige Klammern.

Üben Sie das Gelernte am Beispiel des Ungarischen!

A 20 Wie werden folgende Lautsegmente im Schriftsystem des Ungarischen wiedergegeben?⁵

[p], [ø:], [a:], [k], [i:], [h], [l], [ɛ], [ʃ], [s]

A 21 Welchen Lautwert haben folgende Grapheme bzw. Graphemverbindungen im Ungarischen? Geben Sie die entsprechenden IPA-Symbole an.⁶

<e>, <h>, <sz>, <j>, <o>, <g>, <n>, <s>, <z>, <eu>

A 22 Finden Sie Wortpaare aus dem Ungarischen, die die bedeutungsdifferenzierende Funktion mancher Lautsegmente beweisen.

A 23 Finden Sie die Oberflächenstruktur für die unten stehenden ungarischen Wörter. Welche gemeinsame lautliche Struktur kann dem unterstrichenen Morphem zugrunde liegen? Wie lässt sich die phonologische Regel formulieren, die für die Abweichungen verantwortlich gemacht werden kann?

kis, kisdiák, kisbetű, kishitű

kutya, kutyát, kutyául, kutyaként

Vergleichen Sie das Deutsche mit dem Ungarischen!

A 24 Vergleichen Sie die Laut-Buchstaben-Zuordnung im deutschen und ungarischen Schriftsystem aufgrund der Lösungen zu den Aufgaben A 16-17, A 20-21.

A 25 Vergleichen Sie das Tempussystem des Deutschen und des Ungarischen.

A 26 Suchen Sie nach 'falschen Freunden' aus dem Deutschen und dem Ungarischen.

A 27 Welche lautlichen Kontraste haben Sie zwischen dem Deutschen und Ungarischen bisher beobachtet?

A 28 Wie schätzen Sie Ihre eigene Aussprache ein? Wo haben Sie nach Ihrer eigenen Meinung Schwierigkeiten?

I.7 Literatur zu den einzelnen Themen

Über die Unterscheidung zwischen Phonetik und Phonologie, über die strukturalistische und generative Phonologie kann der Leser in Ramers & Vater (1992) und Ramers (1992) lesen. In diesen Quellen wird auch eine gute Einführung in die Generative Grammatik und generative Phonologie geboten. Wer etwas Näheres über die Kontrastive Linguistik erfahren will, soll v. a. Sternemann et al. (1983) und Rein (1983) lesen. Für Interessenten der kontrastiven Phonetik ist Ternes (1976) zu empfehlen.

2. Phonetische Grundlagen

Gemäß des unter (9) Gesagten wollen wir unter Phonetik eine empirische Disziplin verstehen, die konkret geäußerte Lautkontinua untersucht und die empirische Basis für die Phonologie bildet. Wir haben im vorigen Kapitel bereits festgestellt, dass sich phonetische Untersuchungen auf die Hervorbringung der Lautkontinua, auf die physikalischen Eigenschaften der hervorgebrachten Schallwellen und auf die Wahrnehmung dieser Schallwellen durch den Hörer beziehen können. Durch diese Untersuchungsbereiche werden die drei Teildisziplinen artikulatorische, akustische und perzeptive Phonetik begründet. Es wurde schließlich festgehalten, dass hier in erster Linie auf die artikulatorische Phonetik fokussiert wird, während auf die akustische Phonetik lediglich nur kurz eingegangen wird.

2.1. Grundlagen der Artikulation

Die lautsprachliche Kommunikation beruht auf der Modifikation eines Luftstroms, die als Klang oder Geräusch wahrgenommen wird. Der zur Lautbildung nötige Luftstrom wird — fast immer — bei der **Atmung** generiert. Der so erzeugte Luftstrom kann seine erste Modifikation bei der **Phonation** im Kehlkopf erfahren. Schließlich wird bei der **Artikulation** durch die mannigfaltigen Konfigurationsmöglichkeiten der einzelnen Sprechorgane im Mund-Rachen-Nasenraum der so modifizierte Luftstrom weiter manipuliert. Im Folgenden wollen wir einen kurzen Überblick über die Organe bieten, die an diesen drei Phasen der Lautproduktion beteiligt sind.

2.1.1 Atmung

Die Atmungsorgane befinden sich im **Brustkorb** (*thorax*), dessen knöchernes Gerüst aus zwölf paarigen Rippen besteht, die hinten mit der Wirbelsäule, vorne mit dem **Brustbein** (*sternum*) verbunden sind. In dem unten durch das **Zwerchfell** (*diaphragma*) gegen die Bauchhöhle abgegrenzten Innenraum des

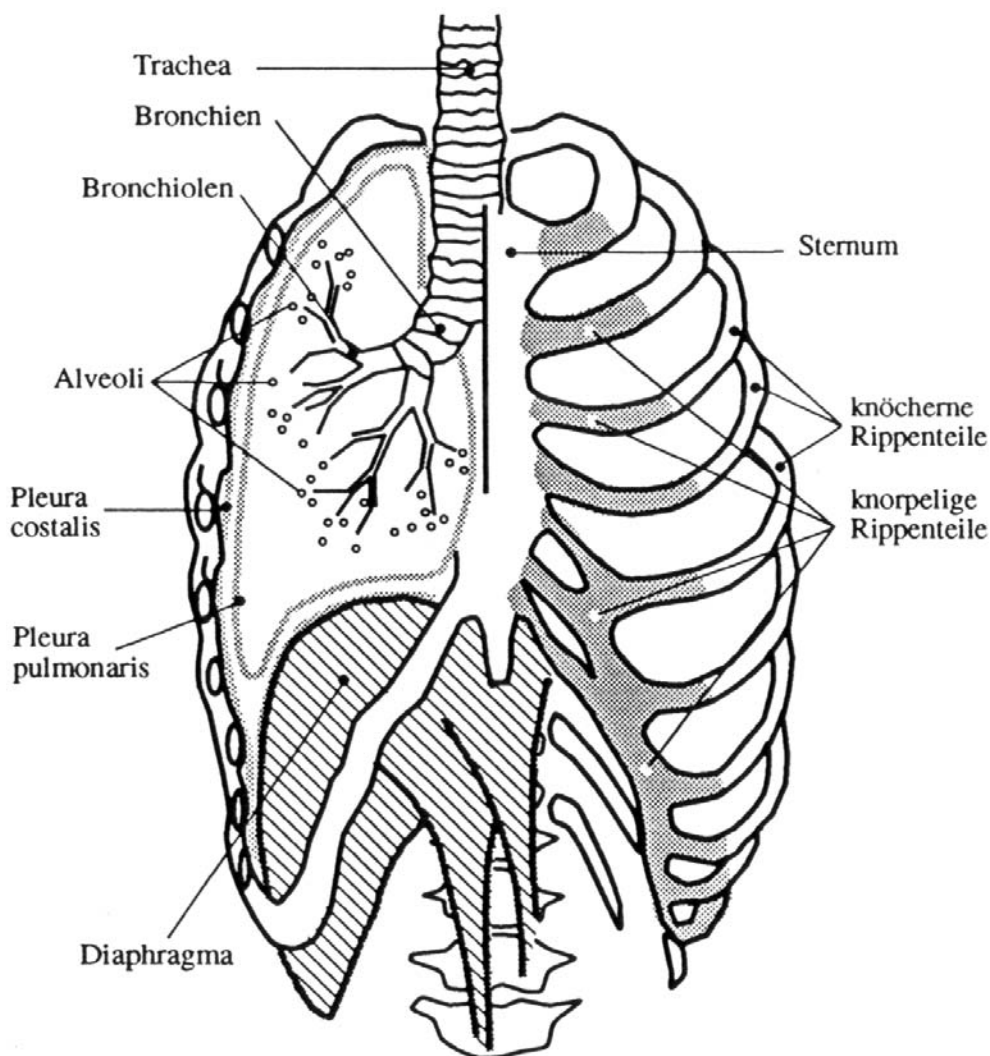


Abb. 1 Der anatomische Aufbau des Brustkorbs (aus Pompino-Marschall 1999: 21).

Brustkorbs befinden sich umhüllt von dem luftdichten Brust- und **Rippenfell** (*pleura*) die beiden Flügel der **Lunge** (*pulmo*), die oben durch die **Lufttröhre** (*trachea*) mit dem Kehlkopf verbunden sind. Die Verlängerung der Lufttröhre in die beiden Lungenflügeln bilden die **Bronchien**, die in die **Bronchiolen** verzweigen, welche sich dann in die den größten Teil des Lungenvolumens ausmachenden **Lungenbläschen** (*alveoli*) verästeln (vgl. Abb. 1).

Jedes Sprechwerkzeug dient **primär vitalen Funktionen**, wobei die Beteiligung an der Lautproduktion nur als eine sekundäre Funktion bezeichnet wer-

den kann. Die primäre vitale Funktion der **Lunge** besteht in der **Sauerstoffzufuhr** für den menschlichen Organismus, die durch den **periodischen Wechsel zwischen Ein- und Ausatmung** erfolgt. Beim Einatmen wird infolge einer Kontraktion der Atmungsmuskulatur der Brustkorb erweitert, wodurch in der Lunge Unterdruck entsteht, was einen Luftdruckausgleich zwischen dem atmosphärischen Umgebungsluftdruck und dem Inneren der Lunge bewirkt. Bei der Ausatmung wird der Brustkorb u. a. infolge der fehlenden Kontraktion der Atmungsmuskulatur verengt, wodurch Luft aus der Lunge herausgepresst und die Lunge auf ihr Ruhevolumen (ca. 4 Liter) zurückgestellt wird.

In den heutigen europäischen Sprachen ist nur der ausgeatmete (**egressive oder exhalatorische**) Luftstrom lautbildend, einige südafrikanische Sprachen verwenden jedoch auch den eingeatmeten (**ingressiven oder inhalatorischen**) Luftstrom zur Bildung von Sprachlauten.⁷ Die Sprechatmung erfordert eine größere Anstrengung als die normale (*stumme*) Atmung (*respiratio muta*), dabei folgt auf eine stärkere und kürzere Einatmung eine längere (und kontrollierte) Ausatmung, bei der mehr Luft ausgeatmet wird als bei der normalen Atmung.

2.1.2 Phonation

Das Organ der Phonation ist der knorpelige **Kehlkopf** (*larynx*), der auf der ebenfalls knorpeligen Luftröhre liegt und als eine Art Ventil dient, d. h. in der Lage ist, die Luftröhre und dadurch die unteren Atemwege zu verschließen.

Direkt auf dem Luftröhrenknorpel sitzt der siegelringförmige **Ringknorpel** (*cartilago cricoidea*) mit nach hinten weisender Breitseite auf. Über dem Ringknorpel liegt der hinten offene **Schildknorpel** (*cartilago thyreoidea*), der aus zwei breiten seitlichen Platten besteht, die vorne ineinander übergehen.⁸ Auf dem hinteren Teil des Ringknorpels sitzen die beiden **Stellknorpel** (*cartilagine arytenoideae*), die auf dem Ringknorpel vorwärts und rückwärts gleiten bzw. sich seitwärts herum bewegen können. Zwischen den Stellknorpeln und der Innen-

⁷ In der südafrikanischen Khoisan-Sprache !Xóõ (gesprochen in Botswana) kommt beispielsweise eine große Fülle von sog. Schnalzlauten (engl. *click*) vor. Solche ingressiven Laute finden in den europäischen Sprachen höchstens paralinguistische Verwendung, so bedienen sich Fiakerfahrer zum Antreiben der Pferde eines palatalen Schnalzlauts.

⁸ Die Schildknorpelplatten schließen bei Männern einen geringeren Winkel (ca. 90°) ein als bei Frauen (ca. 120°) und bilden daher bei Männern den sog. 'Adamsapfel'.

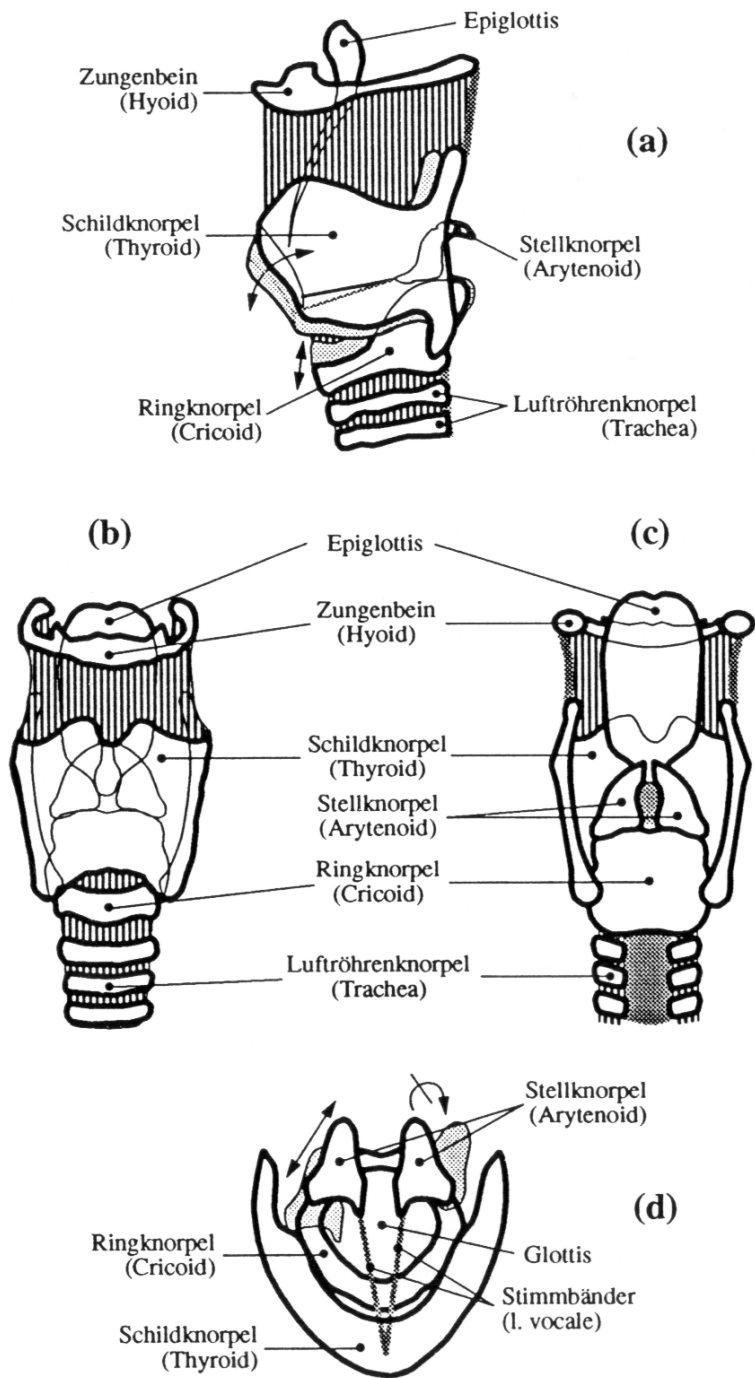


Abb. 1 Der anatomische Aufbau des Brustkorbs (aus Pompino-Marschall 1999: 21).

kante des Schildknorpels spannen sich die beiden **Stimmbänder** (*ligamentum vocale*). Schließlich bildet der **Kehldeckel** (*cartilago epiglottica*), dieser blattförmige Knorpel den zurückklappbaren Verschlussdeckel des Kehlkopfs (vgl. Abb. 2).

Der Kehlkopf erfüllt mehrere **vitale Funktionen**. Am wichtigsten von ihnen ist der **Schutz der Atmungsorgane** gegen flüssige oder feste Nahrung, die über den zurückgeklappten Kehldeckel in die Speiseröhre (die sich hinter der Luftröhre befindet) geführt wird. Sollten Fremdkörper doch in die unteren Atemwege geraten (dies ist der Fall, wenn man sich verschluckt), so ist ebenfalls der Kehlkopf dafür verantwortlich, dass diese entfernt werden: unterstützt durch angestrenzte Ausatmung führt der vertikal bewegliche Kehlkopf explosionsartige Bewegungen aus, durch die die eingedrungenen Fremdkörper oder auch Schleim aus den Atemwegen herausgeschleudert werden (das ist der Vorgang beim Husten).

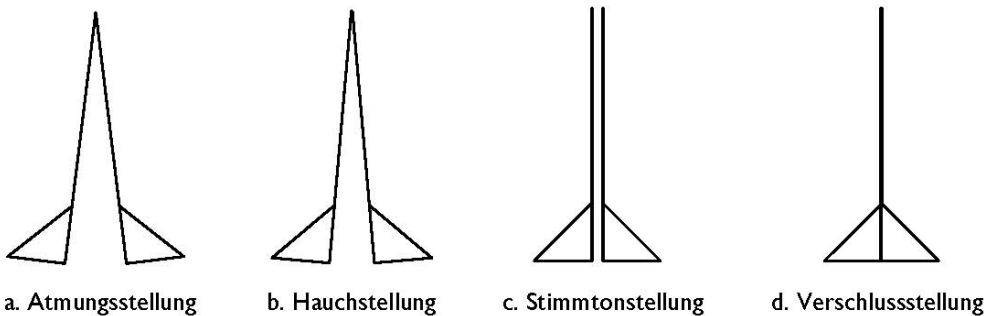


Abb. 3 Glottisstellungen

Durch die mehrfach beweglichen Stellknorpel können die Stimmlippen unterschiedliche Positionen einnehmen. Für die Lautproduktion spielt gerade der dadurch entstehende Zwischenraum zwischen den Stimmbändern bzw. den Stellknorpeln, die sog. **Stimmritze** oder **Glottis** (vgl. Abb. 2d), eine wichtige Rolle. Für die lautsprachliche Kommunikation sind zahlreiche **Glottispositionen** relevant. Die **Atmungsstellung** (vgl. Abb. 3a) zeichnet sich durch eine relativ breite Glottis aus, durch die der subglottale Luftstrom (also der Luftstrom unterhalb der Glottis) ungehindert entweichen kann. Das ist die typische Glottisstellung der Produktion stimmloser Laute. Bei einer weniger breiten Glottis handelt es sich um die sog. **Hauchstellung** (vgl. Abb. 3b). In diesem Fall bereiten die beiden Stimmbänder für die aus der Lunge herausströmende Luft ein

Hindernis, durch dessen Überwindung Turbulenzen entstehen, die als haucharziges Reibegeräusch wahrgenommen werden. Dadurch entsteht der Hauchlaut im Deutschen, vgl. *Haus*. Für die Phonations- oder **Stimmtstellung** (vgl. Abb. 3c) sind eine geschlossene Glottis und geschlossene Stellknorpel charakteristisch, so dass der Druck des subglottalen Luftstroms unterhalb der geschlossenen Glottis ansteigt und schließlich diesen Verschluss sprengt, wodurch Luft in den supraglottalen Bereich (d. h. in den Bereich oberhalb der Glottis) entweichen kann. Damit erfolgt aber ein Druckausgleich zwischen dem subglottalen Luftstrom und der Glottis, und infolge der Elastizität der Stimmlippen wird erneut ein Verschluss gebildet. Dieser Vorgang wiederholt sich so lange, wie die genannten Kräfte zusammenwirken. Dieser Öffnungs- und Schließungsvorgang der Stimmlippen führt im Luftstrom, der durch die Glottis durchströmt, zu Druckschwankungen, es entsteht also eine (infolge des sich relativ regelmäßig wiederholenden Öffnungs- und Schließungsvorgangs) quasi-periodische Schwingung, der Stimmtone, der als Grundlage für die Bildung stimmhafter Laute dient. Im Falle der **Verschlussstellung** (vgl. Abb. 3d) schließlich bilden sowohl die Stimmlippen als die Stellknorpel einen festen Verschluss, der infolge des darunter entstehenden subglottalen Überdrucks gesprengt wird. Da hier die Stimmlippen nicht als elastische Artikulatoren dienen, folgt auf die Verschlusslösung keine erneute Verschlussbildung. Das Ergebnis ist ein einziges knackartiges Geräusch, der sog. Kehlkopfverschlusslaut, der etwa zwischen den beiden Vokalen in dt. *Theater* gesprochen wird.

2.1.3 Artikulation

Die Artikulation erfolgt im **Ansatzrohr**, der den **Mundraum** (*cavum oris*), den **Rachenraum** (*pharynx*) und den **Nasenraum** (*cavum nasi*), mit anderen Worten den Luftraum zwischen der Glottis und der Mund- bzw. Nasenöffnung umfasst. Abb. 4 bietet einen Überblick über die Artikulationsorgane.

Der Kehlkopf wird mit der Nasen- bzw. Mundhöhle durch den **Rachen** verbunden, dessen Form durch die bewegliche Rachenwand und dessen Größe durch den vertikal beweglichen Kehlkopf verändert werden kann.

Die Basis des Mundraums bildet ein hufeisenförmiger Knochen, der **Unterkiefer** (*mandibula*), der sowohl zu einer vertikalen (Hebung und Senkung) als

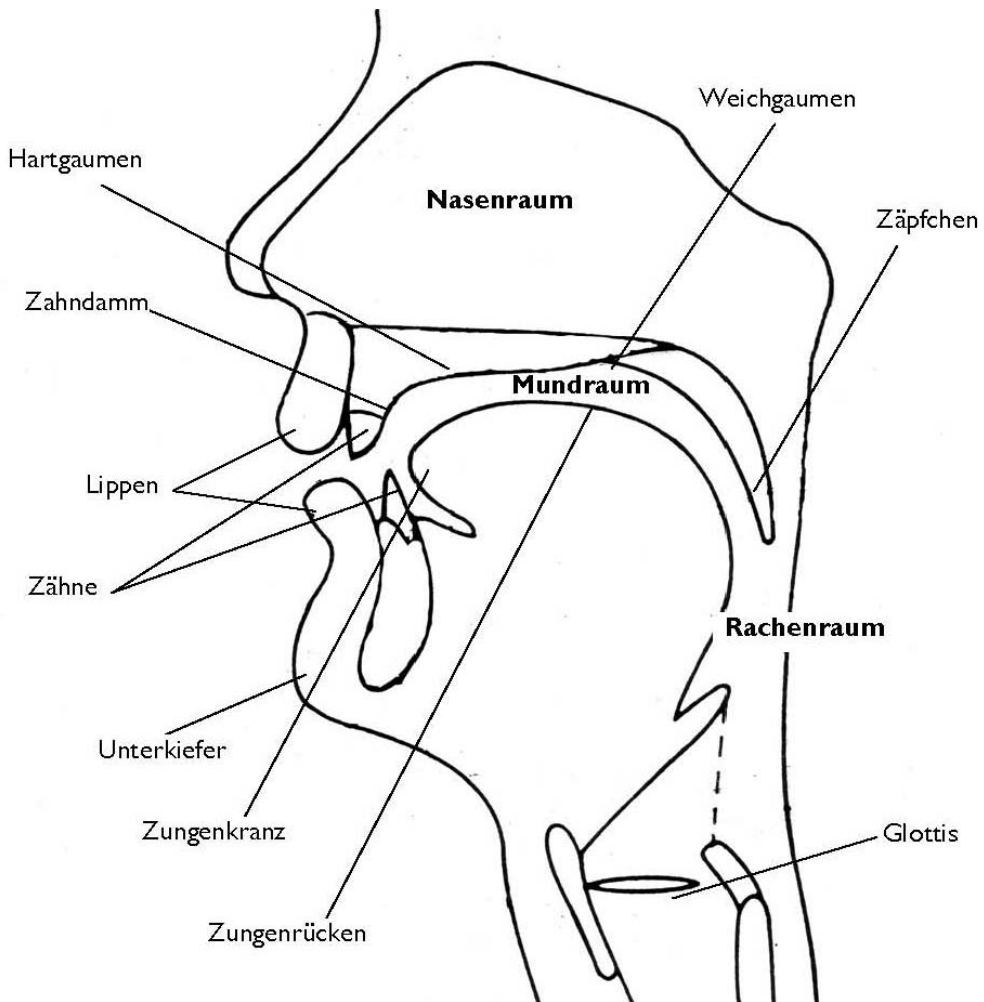


Abb. 4 Sagittalschnitt durch das Ansatzrohr

auch zu einer (wenn auch äußerst begrenzten) horizontalen Bewegung (Vor- und Rückverlagerung) fähig ist und dadurch u. a. bei der Vokalartikulation eine große Rolle spielt. Die vordere Grenze der Mundhöhle bilden die beiden **Mundlippen** (*labia*), die aus einem komplexen Muskel bestehen, der den Mund kreisförmig umschließt und beim Verschließen und bei der Vorstülpung (Rundung) eine Rolle spielt. Durch einen kleinen Zwischenraum sind von den Lippen die **oberen Schneidezähne** (*dentes*) abgegrenzt. Hinter diesen wölbt sich der **Zahndamm** (*alveolus*), der in den **Gaumen** (*palatum*) übergeht. Das Palatum lässt sich anatomisch in zwei Gebiete einteilen: in den **Hartgaumen** (*palatum durum*) sowie in den **Weichgaumen** (*velum palatinum*). Der Weich-

gaumen endet schließlich im **Zäpfchen** (*uvula*). Die Zähne, der Zahndamm sowie der Hartgaumen sind unbewegliche Sprechwerkzeuge und können daher nur passiv an der Artikulation teilnehmen. Das Velum ist durch Muskeln beweglich und kann den Zugang zur Nasenhöhle verschließen. Der hinterste Teil des Velums, die Uvula, ist schließlich frei beweglich.

In der Mundhöhle befindet sich das beweglichste und dadurch wichtigste, weil aktivste Artikulationsorgan, die **Zunge** (*lingua*). Für die Lautproduktion sind folgende Teile des Zungenkörpers von Belang: **Zungenspitze** (*apex*), **Zungenkranz** (*corona*) sowie **Zungenrücken** (*dorsum*). Der Zungenkörper wird zusammen mit der **Zungenwurzel** (*radix*) bzw. dem darin liegenden **Zungenbein** (*os hyoideum*) befestigt.

Der Nasenraum besteht aus zwei durch die **Nasenscheidewand** (*septum nasi*) getrennten Teilen. Da er kein bewegliches Organ darstellt, ist ihre Rolle bei der Lautproduktion passiv. Bei der Bildung der meisten Laute wird der Zugang zur Nasenhöhle durch das Velum verschlossen, nur bei einem Teil der Laute (den sog. Nasallauten, vgl. den ersten und letzten Laut in dt. *Mann*) wird das Velum gesenkt, was die Zuschaltung des Nasenraums zur Folge hat.

Die verschiedenen Organe des Ansatzrohrs erfüllen — allen anderen Sprechwerkzeugen ähnlich — **primär vitale Funktionen**. So dienen die Zähne primär zur Zerkleinerung der Nahrung, wobei diese Aktivität durch die Auf- und Abwärtsbewegung des Unterkiefers unterstützt wird (Kauen). Ein anderes Beispiel für die primär vitalen Funktionen der Artikulationsorgane liefert das Velum, das einerseits beim Schlucken eine Rolle spielt und andererseits bei der stummen Atmung gesenkt ist, wodurch die Nasenhöhle in die Atmung eingeschaltet wird.

2.2. Phonetische Beschreibung der deutschen Lautsegmente

Die Funktion des Ansatzrohrs für die Lautproduktion besteht — wie oben besprochen — in der Modifikation des subglottalen Luftstroms, die durch die Veränderung des Ansatzrohrs erfolgt. Man kann zwischen **zwei Arten der Ansatzrohrveränderung** unterscheiden. Im ersten Fall wird im Ansatzrohr durch ein (bewegliches) Artikulationsorgan an einer (zumeist unbeweglichen)

Artikulationsstelle ein Hindernis gebildet, das vom Luftstrom überwunden werden soll, damit er das Ansatzrohr verlassen kann. Das auditive Ergebnis dieser Überwindung ist ein Geräusch. Im zweiten Fall erfährt das Ansatzrohr lediglich eine globale Formveränderung, wodurch der lautbildende Luftstrom ungehindert entweichen kann. Aufgrund dieser Ansatzrohrveränderungsmöglichkeiten kann man artikulatorisch zwischen zwei Arten von Lautsegmenten unterscheiden: Laute, die mit einem **Hindernis** im Ansatzrohr gebildet werden, nennt man **Konsonanten**, solche, bei deren Bildung der Luftstrom das Ansatzrohr **ungehindert** verlassen kann, **Vokale**.

2.2.1 Phonetische Beschreibung der deutschen Konsonanten

Die einzelnen Konsonanten können nach der Artikulationsstelle, der Stimmlippenaktivität, der Artikulationsart sowie ihrer Dauer beschrieben und klassifiziert werden.

2.2.1.1 Klassifizierung nach der Artikulationsstelle

Die vorab ermittelten Artikulationsorgane des Ansatzrohrs lassen sich nach der Art der Beteiligung an der Konsonantenartikulation in zwei Klassen einteilen. Nicht bewegliche (passive) Sprechwerkzeuge des Ansatzrohrs, an denen das für den betreffenden Konsonanten charakteristische Hindernis gebildet wird, nennt man **Artikulationsstelle**, die beweglichen (aktiven) Artikulationsorgane, die die Hindernisbildung ausführen, **Artikulatoren**. Als Artikulationsstellen kommen die Oberlippe, die oberen Schneidezähne, der Zahndamm, der Hartgaumen, der Weichgaumen, das Zäpfchen, die hintere Rachenwand sowie der Kehlkopf in Betracht. Zu den Artikulatoren zählen die Unterlippe, der Zungenkranz,⁹ der Zungenrücken, der Kehldeckel sowie die Stimmlippen. Da ein Artikulator nur an einer Artikulationsstelle ein Hindernis bilden kann, die ihm gegenüber liegt, wird zur Bestimmung eines Konsonanten i. d. R. nur einer der beiden Parameter verwendet (gewöhnlich die Artikulationsstelle), aus dem dann der andere leicht erschließbar ist.

⁹ Der Zungenkranz als Artikulator kann in einer breiteren phonetischen Beschreibung (wie die hier vorgenommene) auch die Zungenspitze umfassen, die allerdings in einer engeren phonetischen Beschreibung (etwa bei der Beschreibung eines Dialekts) als eigener Artikulator gilt.

Im Deutschen sind folgende Artikulationsstelle-Artikulator-Kombinationen möglich. Wenn die Unterlippe gegen die Oberlippe artikuliert, entstehen **bilabiale** (z. B. [b] in Bahn), wenn sie gegen die oberen Schneidezähne artikuliert, **labiodentale** Konsonanten (z. B. [v] in Vase). Der Zungenkranz bildet am Zahndamm alveolare Konsonanten, vgl. dt. [t] und [l], vgl. Tanne, Lamm. Artikuliert der Zungenkranz gegen den hinteren Teil des Zahndamms, resultieren **postalveolare** Konsonanten, z. B. [ʃ] in schön. Der Zungenrücken bildet am Hartgaumen **palatale** (wie den sog. Ichlaut [ç] in Stich), am Weichgaumen **velare** Laute (z. B. [g] in gut), und am Zäpfchen **uvulare** Konsonanten (vgl. das hinten gerollte r, [ʀ], in dt. Rand). **Glottale** Konsonanten werden im Kehlkopf artikuliert, zu ihnen zählt im Deutschen der sog. Hauchlaut [h] in Haus. Das über die Artikulationsstellen Gesagte lässt sich wie in Tab. I zusammenfassen.

Tab. I Im Deutschen belegte Artikulationsstelle-Artikulator-Kombinationen

Lautklasse	Artikulator	Artikulationsstelle	Beispiel
bilabial	Unterlippe	Oberlippe	[b] in <u>B</u> ahn
labiodental	Unterlippe	obere Schneidezähne	[v] in <u>V</u> ase
alveolar	Zungenkranz	Zahndamm	[t] in <u>T</u> anne
postalveolar	Zungenkranz	hinterer Teil des Zahndamms	[ʃ] in <u>s</u> chön
palatal	vorderer Teil des Zungenrückens	Hartgaumen	[ç] in <u>Sti</u> ch
velar	mittlerer Teil des Zungenrückens	Weichgaumen	[g] in <u>g</u> ut
uvular	hinterer Teil des Zungenrückens	Zäpfchen	[ʀ] in <u>R</u> and
glottal	Stimmbänder	Kehlkopf	[h] in <u>H</u> aus

Selbstverständlich sind in den Sprachen der Welt auch weitere Artikulationsstelle-Artikulator-Kombinationen möglich. So kommen im Englischen sog. (inter)dentale Konsonanten vor, die zwischen den oberen und unteren Schneidezähnen mit der Zungenspitze artikuliert werden: [θ] wie in thief 'Dieb' und [ð] in the 'der/die/das'. Viele Sprachen, so z. B. das Polnische kennen retroflexe Konsonanten, die mit zurückgebogener Zungenspitze am Hartgaumen gebildet werden. Im Hebräischen spricht man pharyngale Konsonanten, die mit dem Zungenrücken an der Rachenwand gebildet werden. Bei den epiglottalen Lauten der Kaukasischen Sprache Avarisch artikuliert der Kehldeckel gegen die Rachenwand.

2.2.1.2 Konsonanten nach der Stimmlippenaktivität

Wie bereits im vorausgehenden Abschnitt angedeutet, können Konsonanten nach der Stimmlippenaktivität in zwei Ausprägungen vorkommen: **Stimmhafte** Konsonanten werden mit **Stimmt**on, d. h. mit Schwingung der Stimmlippen gebildet, während bei **stimmlosen** Konsonanten keine solche Schwingung vorliegt. Zu den stimmhaften Konsonanten gehören u. a. [b] in *Bart*, [z] in *Reise* oder [m] in *Mann*; zu den stimmlosen z. B. [p] in *Sport*, [s] in *Haus* oder [f] in *Faust*.

Die Stimmlippenaktivität erlaubt jedoch auch eine andere Klassifizierung der Konsonanten. Während nämlich bei bestimmten Konsonanten von einer **spontanen Stimmhaftigkeit** die Rede ist, trifft dies auf die restlichen Konsonanten nicht zu. Konsonanten, die spontan stimmhaft sind, nennt man **Sonoranten**, zu ihnen gehören u. a. [m] in *Mann* oder [l] in *Lamm*. Konsonanten ohne spontane Stimmhaftigkeit werden als **Obstruenten** bezeichnet, in diese Klasse gehören Laute wie [p] in *Sport*, [s] in *Haus*.

Im Grunde genommen lässt sich die Spontaneität der Stimmhaftigkeit auf den Grad der Verengung im Ansatzrohr zurückführen: Liegt im Ansatzrohr eine relativ starke Verengung vor, so ist spontane Stimmhaftigkeit nicht möglich; eine relativ geringe Verengung im Ansatzrohr hat dagegen die automatische Schwingung der Stimmbänder zur Folge. Beim Zusammenhang zwischen dem Grad der Verengung im Ansatzrohr und der spontanen Stimmhaftigkeit kann man nämlich davon ausgehen, dass ein Verschluss in der Glottis keine notwendige Voraussetzung für die Schwingung der Stimmlippen ist. Selbst bei einer relativ offenen Stimmritze (die allerdings nicht identisch sein kann mit der Atmungsstellung) kann ein genügend starker Luftstrom, in dem sich also die Luftpartikeln mit großer Geschwindigkeit fortbewegen, die Stimmlippen in Schwingung versetzen. Die Stärke des Phonationsstroms (und also die Geschwindigkeit der Luftteilchen) hängt einzig und allein vom Unterschied zwischen dem sub- und supraglottalen Luftdruck ab. Bei der Bildung der Sonoranten gibt es im Ansatzrohr keine kritische Verengung, was zur Folge hat, dass der supraglottale Luftdruck in etwa mit dem atmosphärischen Luftdruck der Umgebung identisch ist, der also seinerseits wesentlich geringer ist als der subglottale Luftdruck. Dies ermöglicht bei den Sonoranten einen relativ starken Phonationsstrom (und dadurch eine Luftteilchenfortbewegung mit relativ hoher Geschwindigkeit), die die Stimmlippen in Schwingung versetzen kann. Im Falle der Obstruenten wird dagegen im Ansatzrohr eine kritische Enge gebildet, die im Vergleich zum atmosphärischen Luftdruck der Umgebung zu einem erhöhten supraglottalen Luftdruck führt, der sich seinerseits von dem subglottalen nicht wesentlich unterscheidet — die Folge ist ein relativ schwacher Phonationsstrom, der also nicht in der Lage ist, die Stimmbänder in Schwingung zu versetzen.

Obstruenten sind im Normalfall stimmlos, Sonoranten stimmhaft.

Das schließt jedoch die Bildung stimmhafter Obstruenten bzw. stimmloser Sonoranten keineswegs aus, es bedeutet lediglich, dass die Produktion eines stimm-

haften Obstruenten bzw. stimmlosen Sonoranten zusätzliche artikulatorische Anstrengung verlangt: Bei **stimmhaften Obstruenten** müssen die Stimmlippen (mit Hilfe zusätzlicher Energie) in die Phonationsstellung gebracht werden, während bei **stimmlosen Sonoranten** diese (ebenfalls mit zusätzlicher Energie) breit auseinandergehalten werden müssen. Für das Deutsche ist ein fast durchgängiges systematisches Vorkommen stimmhafter Obstruenten neben den stimmlosen charakteristisch: So existiert neben einem stimmlosen [p] in *Sport* auch ein stimmhaftes [b] in *Bart* bzw. neben einem stimmlosen [s] in *Haus* auch ein stimmhaftes [z] in *Rese*. Auf der anderen Seite können Sonoranten unter bestimmten Bedingungen ohne Stimmton produziert werden.

An dieser Stelle soll auf eine Eigenschaft eingegangen werden, die man gewöhnlich mit der Stimmlippenaktivität der Obstruenten verbindet: auf die **Stärke (Intensität) der Artikulation**. Demnach werden **stimmlose Obstruenten** mit **stärkerer** Muskelkraft und dadurch mit einer größeren Intensität artikuliert als ihre stimmhaften Entsprechungen. Zur Erfassung dieser relativen Artikulationsstärke bzw. -schwäche verwendet man gewöhnlich das Begriffspaar **fortis/lenis**, wobei die intensiver artikulierten stimmlosen Obstruenten (z. B. [p] in *Sport*) als fortis, die weniger intensiv artikulierten stimmhaften (z. B. [b] in *Bart*) als lenis bezeichnet werden. Die Fortis-Lenis-Unterscheidung erscheint im Deutschen insofern interessant, als in dieser Sprache keine automatische Koppelung der Stimmhaftigkeit/-losigkeit und Artikulationsstärke zu beobachten ist. Zwar sind Fortis-Obstruenten stets stimmlos, im Bereich der Lenis-Obstruenten ist sowohl stimmhafte (z. B. [b] in *Möbelbau*) als auch stimmlose Artikulation (z. B. [ɸ] in *Ausbau*) möglich.¹⁰

Das bisher vermittelten Kenntnisse über die Stimmlippenaktivität und die damit zusammenhängenden Phänomene im Deutschen lassen sich wie in Tab. 2 zusammenfassen.

2.2.1.3 Klassifizierung nach dem Artikulationsmodus

Wie eingangs angesprochen, können Konsonanten auch nach dem Artikulationsmodus, d. h. nach der **Art und Weise des für ihre Artikulation charakteristischen Hindernisses** klassifiziert werden. Innerhalb der Klasse der

¹⁰ Stimmlosigkeit wird in der IPA-Transkription durch einen kleinen Kreis unterhalb (manchmal oberhalb) des jeweiligen Transkriptionssymbols gekennzeichnet.

Tab. 2 Stimm lippenaktivität und Artikulationsstärke im Deutschen

spontane stimmhaftigkeit	Artikulationsstärke	Stimmton	
		stimmhaft	stimmlos
Sonoranten	-	[m] in <u>M</u> ann	-
Obstruenten	fortis	-	[p] <u>S</u> port
	lenis	[b] in Mö <u>b</u> el <u>b</u> au	[b̥] in Aus <u>b</u> au

Obstruenten unterscheidet man nach diesem Kriterium zwischen **Plosiven** (Verschlusslauten), **Frikativen** (Reibelauten) und den sich durch eine komplexe Artikulationsart auszeichnenden **Affrikaten**. Zu den **Sonoranten** gehören die **Nasale**, **Vibranten** und **Approximanten**.

Plosive

Plosive werden mit einem **totalen Verschluss** im Ansatzrohr gebildet, der durch den erhöhten Druck des Luftstroms gesprengt wird, wodurch ein explosionsartiges Geräusch entsteht. Plosive können **stimmhaft und stimmlos** produziert werden: In der Verschlussphase wird bei den stimmhaften Plosiven der Stimmton angehalten, während sich bei den stimmlosen eine Pause ergibt. In gewissen Sprachen — so auch im Deutschen — können stimmlose Fortis-Plosive **aspiriert** (behaucht) werden. Der Unterschied zwischen aspirierten und unaspirierten stimmlosen Plosiven lässt sich auf die unterschiedliche zeitliche Koordinierung zwischen der oralen Verschlusslösung und dem Stimmton-einsatz¹¹ zurückführen: Setzt der Stimmton im Moment der oralen Verschlussbildung ein, entstehen stimmlose unaspirierte Plosive, erfolgt dagegen der Stimmton-einsatz erst kurz nach der Verschlusslösung, wird in der Zwischenzeit zwischen Verschlusslösung und nachfolgender Stimmhaftigkeit ein *h*-artiges Geräusch hörbar: es werden stimmlose aspirierte Plosive produziert. Aspirierte Plosive werden in der IPA-Transkription durch **hochgestelltes h** nach dem IPA-Symbol des betreffenden Plosivs gekennzeichnet, z. B. [p^h].¹² Wie oben bereits angesprochen, können im Deutschen nur stimmlose Fortis-Plosive aspiriert werden, während stimmlose Lenis-Plosive nur unbehaucht vorkommen

¹¹ Dafür wird oft die englische Abkürzung VOT (= *voice onset time*) verwendet.

¹² Aspiration ist nicht nur auf stimmlose Plosive beschränkt, einige Sprachen (wie das Hindi) kennen auch stimmhafte aspirierte Plosive [b^h, d^h, g^h]. Solche Konsonanten benötigen allerdings eine eigene glottale Entstimmungsgeste nach der Verschlusslösung.

(vgl. [k^h] in Kasse vs. [g̊] in Sadtgasse). Demnach kann Tab. 2 wie folgt ergänzt werden:

Tab. 3 Stimm lippenaktivität, Artikulationsstärke und Aspiration im Deutschen

spontane Stimmhaftigkeit	Artikulations- stärke	Aspiration	Stimmton	
			stimmhaft	stimmlos
Sonoranten	-	-	[m] in <u>M</u> ann	-
Obstruenten	fortis	aspiriert	-	[p ^h] <u>P</u> ass
		unaspiriert	-	[p] <u>S</u> port
	lenis	-	[b] in <u>M</u> öbel <u>b</u> au	[b̥] in <u>A</u> us <u>b</u> au

Im Deutschen kommen **bilabiale** (z. B. [b] in Bass oder [p] in Spaß), **alveolare** (z. B. [d] in Dank und [t] in stank) und **velare** Plosive (z. B. [g] in Lage und [k] in lagst) sowie der im Schriftbild nicht markierte glottale Plosiv [ʔ] (vgl. *The[ʔ]ater*) vor.¹³

Retroflexe Plosive kennt außerdem z. B. das Hindi, uvulare das Kirgisische und epiglottale das Avarische. Labiodentale, palatoalveolare und pharyngale Plosive kommen in keiner Sprache vor.

Frikative

Bei der Produktion der Frikative wird im Ansatzrohr eine artikulatorische, d. h. **geräuschverursachende Enge** gebildet, so dass eine Turbulenz und damit ein Reibegeräusch entsteht. Frikative kommen sowohl **stimmhaft** als auch **stimmlos** in fast allen Sprachen der Welt vor und weisen die größte artikulatorische Ausdifferenzierung auf: Sie können an allen Artikulationsstellen gebildet werden.

Das Deutsche hat **labiodentale** ([v] und [f] in wählen, fühlen), **alveolare** ([z] und [s] in Hasen, hassen), **postalveolare** ([ʒ] und [ʃ] in Gage, Massche), **laryngale** Frikative ([h] und [ɦ] in Haus, Ahorn), ferner einen **palatalen** ([ç] in Nichte), einen **velaren** ([x] in Macht) sowie einen **uvularen** Frikativ, der eine der regionalbedingten r-Varianten darstellt ([ʁ] in norddt. rund).

¹³ S. Abschnitt 2.1.

Bilabiale Frikative kommen in der Niger-Kongo-Sprache Ewe, interdentale im Englischen, retroflexe im Polnischen, pharyngale im Hebräischen sowie epiglottale im Avarischen vor. Eine spezifische Ausprägung der Frikative stellen die lateralen Frikative dar, bei denen eine geräuschverursachende seitliche Enge gebildet wird. Im Deutschen ist dieser Artikulationsmodus zwar nicht belegt, dagegen kommen laterale Frikative z. B. in der afro-asiatischen Sprache Margei vor.

Viele Sprachen enthalten komplex artikulierte Konsonanten. Dazu zählen die sog. **Affrikaten**, deren erstes Segment ein **Plosiv** ist, **der in einen Frikativ mit identischer oder fast identischer Artikulationsstelle gelöst wird**, was auch die IPA-Transkription widerspiegelt. Das Deutsche kennt drei Affrikaten: einen **labialen** ([pf] in *Pfeil*), einen **alveolaren** ([ts] in *Zug*) sowie einen **alveolar-postalveolaren** ([tʃ] in *Tscheche*). Der Bogen unter den Symbolen drückt aus, dass es sich hier nicht um zwei benachbarte, isoliert artikulierte Konsonanten handelt, sondern dass diese als eine Einheit angesehen werden können.

Nasale

Alle bisher behandelten Konsonanten zeichnen sich durch eine ausschließlich orale Bildungsweise aus: Das Velum wird angehoben und verschließt dadurch den Zugang zum Nasenraum. Im Gegensatz zu diesen Konsonanten werden die Nasale mit **gesenktem Velum** gebildet, wodurch auch der **Nasenraum** in die Artikulation eingeschaltet wird. Für die Nasale ist ferner auch die Bildung eines **totalen oralen Verschlusses** charakteristisch. Das gesenkte Velum sowie der orale Verschluss führen dazu, dass der pulmonale Luftstrom durch den Nasenraum entweicht, und bei der oralen Verschlusslösung — infolge des fehlenden intraoralen Luftdrucks — kein Geräusch hörbar wird.

Das Deutsche kennt den **bilabialen** ([m] in *hemme*), den **alveolaren** ([n] in *Henne*) sowie den **velaren** Nasal ([ŋ] in *Bank*). Peripher, d. h. bei manchen Sprechern kann darüber hinaus noch ein **labiodentaler** Nasal [ɱ] erscheinen, z. B. im Wort *Senf*. Dies ist immer dann der Fall, wenn /n/ oder /m/ in der Nachbarschaft von /v/ oder /f/ vorkommt.

Vibranten

Bei der Produktion der Vibranten bildet **ein elastischer Artikulator** an der entsprechenden Artikulationsstelle einen nicht festen Verschluss, der durch den pulmonalen Luftstrom gesprengt wird, wonach jedoch der Verschluss wieder hergestellt wird, so dass (bei normalem Sprechtempo) 2-3 **kurz aufeinander**

folgende orale Verschlüsse entstehen. Infolge der Komplexität dieser Artikulation kommen solche Konsonanten in den Sprachen der Welt nicht häufig vor. Sie werden **meistens stimmhaft** produziert, lediglich einige Sprachen haben stimmlose Vibranten. Da dieser Artikulationsmodus einen elastischen Artikulator voraussetzt, können in den Sprachen der Welt drei Vibranten vorkommen: der bilabiale ([β]), der alveolare [r] sowie der uvulare Vibrant [ʀ].

Im heutigen Deutsch erscheinen zwei Vibranten: der **alveolare** (das sog. **Zungenspitzen-r**) sowie der **uvulare** (das sog. **Zäpfchen-r**). Die beiden Vibranten stellen neben dem oben bereits besprochenen hinteren Reibe-r zwei weitere regionalbedingte (dialektale) r-Varianten dar: [r] kommt eher in süddeutschen, [ʀ] dagegen in den nordwestdeutschen regionalen Varianten vor. Ein Wort wie *Rand* wird demnach im Süddeutschen als [rant^h], im Nordwestdeutschen als [ʀant^h], im Norddeutschen dagegen als [ʁant^h] gesprochen.

Der labiale Vibrant kommt im Deutschen als Sprachlaut nicht vor, wohl aber in einigen Papua-Sprachen. Im Deutschen findet er höchstens eine paralinguistische Verwendung, über die die Bezeichnung 'Kutscher-r' Einiges verrät.

Artikulatorisch stehen den Vibranten die getippten oder geschlagenen Laute (auch Schlag genannt, engl. *taps* oder *flaps*) sehr nahe: Im Ansatzrohr wird ein totaler oraler Verschluss gebildet, der nach extrem kurzer Zeit wieder gelöst wird, so dass der Laut nur durch das Antippen der Artikulationsstelle produziert wird. Geschlagene Konsonanten werden meistens an der alveolaren Artikulationsstelle mit der Zungenspitze ([r]) oder retroflex ([ɽ]) gebildet. In den deutschen Dialekten mit einem Zungenspitzen-r kommt der alveolare Schlag [ɾ] als eine r-Variante bei schnellerem Sprechtempo vor.

Approximanten

Approximanten werden ähnlich wie die Frikative mit einer Enge im Ansatzrohr gebildet, die jedoch — infolge ihrer geringeren Ausprägung — **keine geräuschverursachende Verengung** darstellt. So kann es bei der Produktion dieser Konsonanten zu keinen Turbulenzen kommen, und als Ergebnis wird kein Reibegeräusch wahrgenommen. Die geringer ausgeprägte Verengung, die jedoch für die Bildung eines hohen Vokals zu gering ist, macht die Approximanten den **Vokalen ähnlich** — nicht zufällig werden diese Lautesegmente oft als **Halbvokale** bezeichnet. Im Deutschen kommt nur ein solcher Konsonant vor: das stimmhafte palatale [j] in *Jagd*.

Die indische Sprache Tamilisch hat einen labiodentalen, die Niger-Kongo-Sprache Edo einen dental-alveolaren und manche amerikanischen Dialekte einen retroflexen Approximanten.

Eine spezifische Ausprägung der Approximanten sind die **Laterale**, bei deren Produktion ein **zentraler Verschluss** im Ansatzrohr und eine **nicht geräuschbildende seitliche Enge** gebildet wird. Das Deutsche kennt nur einen Lateral: den alveolaren [l] in Lied.

Aber andere Sprachen haben auch weitere Laterale, so das Italienische einen palatalen, die australische Sprache Watjari einen retroflexen und einige Papua-Sprachen einen velaren Lateral.

Die bisher ermittelten Artikulationsmodi lassen sich wie in Tab. 4 zusammenfassen.

Tab. 4 Im Deutschen vorkommende Artikulationsmodi

<i>spontane Stimmhaftigkeit</i>	<i>Kosonantenklasse</i>	<i>Art des Hindernisses</i>	<i>Beispiel</i>
Obstruenten	Plosiv	Verschluss bei gehobenem Velum	[p] in <u>S</u> paß
	Frikativ	Enge	[f] in <u>f</u> ühlen
	Affrikate	Verschluss + Enge	[ts] in <u>Z</u> ug
Sonoranten	Nasal	Verschluss bei gesenktem Velum	[n] in <u>H</u> enne
	Vibrant	mehrere orale Verschlüsse	[R] in [<u>R</u> ant ^h]
	Approximant	nicht geräuschverursachende Enge	[j] in <u>J</u> agd
	Lateral	zentraler Verschluss + nicht geräuschbildende seitliche Enge	[l] in <u>L</u> ied

2.2.1.4 Konsonantenlänge

Schließlich ist ein weiteres Beschreibungs- und Klassifizierungskriterium die **relative Dauer der Konsonanten**, nach der normalerweise zwischen langen und kurzen Konsonanten unterschieden wird. Im Deutschen ist das Vorkommen langer Konsonanten sehr beschränkt: sie können nur an Morphemgrenze, nicht

aber morphemintern (innerhalb von Morphemen) erscheinen, vgl. z. B. [t:] *Balett*-*tänzerin*, [l:] *Vokallänge*.¹⁴

2.2.1.5 Zwischenbilanz

Zusammenfassend kann man die ermittelten Konsonanten des Deutschen wie in Tab. 5 angeben. Die in der Tabelle gegebene Klassifizierung soll zusätzlich durch Beispiele veranschaulicht werden:

- (15) [p^h] *Pass*, [p] *Sport*, [b̥] *Tanzball*, [b] *Bass*, [t^h] *Tank*, [t] *Start*, [d̥] *Flussdelta*, [d] *Dom*, [k^h] *Kasse*, [k] *Skandal*, [ɡ̊] *Stadtgasse*, [ɡ] *Gasse*, [ʔ] *Theater*, [f] *Faust*, [v̥] *Abwasser*, [v] *Wasser*, [s] *Rost*, [z̥] *Putzsand*, [z] *Sand*, [ʃ] *schön*, [ʒ̥] *Organisationsgenie*, [ʒ] *Genie*, [ç] *nicht*, [x] *Nacht*, [h] *Haus*, [ɦ] *Ahorn*, [pf] *Pfeil*, [ts] *Zaun*, [tʃ] *deutsch*, [m] *Mann*, [ɱ] *Senf*, [n] *nicht*, [ŋ] *Bank*, [r] *Rand*, [ɾ] *Rand*, [ʀ] *Rand*, [ʁ] *Rand*, [j] *Jagd*, [l] *Land*

Tab. 5 Die Konsonanten des Deutschen

Spont. Sth.	Artikulator		labial				koronal				dorsal						glottal			
	Artikulations- stelle		bilabial		labio- dental		alveolar		post- alveolar		palatal		velar		uvular		laryngal			
Obstruent	Plosiv	fortis	asp.		p ^h				t ^h						k ^h					
			unasp.		p				t						k				ʔ	
		lenis			b	b̥			d	d̥					g	ɡ̊				
	Frikativ	fortis						f		s		ʃ			ç		x			h
		lenis					v	v̥		z	z̥	ʒ	ʒ̥					ʁ		ɦ
	Affrikate	fortis		p ^f				t ^s		t ^ʃ										
Sonorant	Nasal			m		ɱ			n						ŋ					
	Vibrant								r								ʀ			
	Schlag								r											
	Approximant											j								
	Lateral								l											
Stimmton				sth.	stl.	sth.	stl.	sth.	stl.	sth.	stl.	sth.	stl.	sth.	stl.	sth.	stl.	sth.	stl.	

¹⁴ Die Länge eines Konsonanten kann im IPA-System durch den Doppelpunkt nach dem betreffenden Symbol oder durch Verdoppelung des jeweiligen Symbols markiert werden.

2.2.2 Phonetische Beschreibung der Vokale

Wie bereits besprochen, unterscheidet sich die Artikulation der Vokale von der der Konsonanten dadurch, dass während Letztere mit einer lokalen Hindernisbildung im Ansatzrohr artikuliert werden, bei Ersteren lediglich die globale Form (Länge und Querschnitt) des Ansatzrohrs verändert wird. Da also bei der Vokalbildung keine kritische Verengung im Ansatzrohr vorliegt, werden Vokale mit **spontaner Stimmhaftigkeit** gebildet und können daher zur Klasse der Sonoranten gezählt werden.

Zu einer phonetischen Beschreibung und Klassifizierung der deutschen Vokale werden gewöhnlich folgende Parameter verwendet: **Zungenbewegungen**, **Lippenform**, **Gespanntheit** und **Vokaldauer**.

2.2.2.1 Klassifizierung der Vokale nach den Zungenbewegungen

Für die Modifizierung der globalen Form des Ansatzrohrs und dadurch für die unterschiedliche Qualität der Vokale ist vor allem der Zungenkörper, genauer der **Zungenrücken** verantwortlich. Dieser Organteil kann Bewegungen in zwei Richtungen ausführen: in vertikale und in horizontale. In beiden Richtungen kann die Zunge je drei Positionen aufnehmen, wodurch sich je drei Vokalklassen ergeben.

Nach der **vertikalen Zungenbewegung** (auch Zungenhöhe genannt) unterscheidet man gewöhnlich **hohe**, **mittlere** und **tiefe** (oder niedrige) Vokale. Von der Relevanz der drei Stufen kann man sich selber überzeugen, wenn man seine Zunge von der Position eines *i*-Lautes über die eines *e*-Vokals oder von der Position eines *u*-Lautes über die Position eines *o*-Vokals bis hin zu der eines *a*-Lautes gleiten lässt, da die *i*- und *u*-Laute zu den hohen, die *e*- und *o*-Laute zu den mittleren und die *a*-Laute zu den tiefen Vokalen gezählt werden.

Der **horizontalen Zungenbewegung** (auch Zungenlage genannt) nach wird zwischen **vorderen**, **zentralen** und **hinteren** Vokalen unterschieden. Diese drei Positionen kann man ebenfalls nachvollziehen, wenn man mit seiner Zunge von der Position für einen *e*-Vokal über die für einen *a*-Laut bis hin zu der eines *o*-Vokals fährt; *e*-Vokale sind nämlich vordere, *a*-Vokale zentrale, und *o*-Laute schließlich hintere Vokale.

2.2.2.2 Klassifizierung der Vokale nach der Lippenaktivität

Vergleicht man die Form der Lippen bei der Bildung der bisher ermittelten Vokale, so ergibt sich folgendes Bild: Während die vorderen *i*- und *e*- und die zentralen *a*-Vokale mit **gespreizten Lippen** gebildet werden, ist bei der Bildung der hinteren *u*- und *o*-Vokale eine **Lippenrundung** zu beobachten.¹⁵ Aber auch die umgekehrten Konfigurationen (d. h. Lippenrundung und vordere bzw. Lippenspreizung und hintere Vokalartikulation) sind vorstellbar. Während jedoch im Deutschen — im Gegensatz etwa zum Koreanischen — keine ungerundeten Hintervokale vorkommen, sind die *ü*- und *ö*-Laute des Deutschen zu den gerundeten Vordervokalen zu rechnen.

Die bisher ermittelte Vokalklassifizierung des Deutschen lässt sich wie Tab. 6 zusammenfassen.

Tab. 6 Zungenhöhe, Zungenlage und Lippenaktivität im Deutschen

		Zungenlage			
		vordere Vokale		zentrale Vokale	hintere Vokale
Zungenhöhe	hohe Vokale	<i>i</i> -Vokale	<i>ü</i> -Vokale	-	<i>u</i> -Vokale
	mittlere Vokale	<i>e</i> -Vokale	<i>ö</i> -Vokale	-	<i>o</i> -Vokale
	tiefe Vokale	-	-	<i>a</i> -Vokale	-
Lippenaktivität		nichtrund	rund	nichtrund	rund

2.2.2.3 Vokaldauer und Gespanntheit

In den bisherigen Erörterungen war nicht von Einzelvokalen, sondern von Vokalklassen, ganz genau von **sieben Vokalklassen** die Rede. Diese Formulierung legt offensichtlich nahe, dass zu einer Klassifizierung innerhalb dieser Klassen weitere Parameter notwendig sind. Zur Ermittlung dieser Parameter soll die Auflistung in (16) dienen.

¹⁵ Es muss allerdings angemerkt werden, dass der Grad der Lippenrundung mit der Zungenhöhe negativ proportional sinkt.

- (16) Vokalklassen im Deutschen nach Zungenlage und -höhe sowie Lippenaktivität
i-Vokale (hohe vordere nichtrunde Vokale): [i:] (*biete*), [ɪ] (*bitte*), [ɪ] (*Bitumen*)
ü-Vokale (hohe vordere runde Vokale): [y:] (*Füße*), [ʏ] (*Füssen*), [y] (*Physik*)
u-Vokale (hohe hintere runde Vokale): [u:] (*Studium*), [ʊ] (*Stuttgart*), [u] (*Student*)
e-Vokale (mittlere vordere nichtrunde Vokale): [e:] (*Beet*), [ɛ] (*Bett*), [e] (*Beton*)
ö-Vokale (mittlere vordere runde Vokale): [ø:] (*Höhle*), [œ] (*Hölle*), [ø] (*Ökonom*)
o-Vokale (mittlere hintere runde Vokale): [o:] (*Öfen*), [ɔ] (*öffen*), [o] (*Molekül*)
a-Vokale (niedrige zentrale nichtrunde Vokale): [a:] (*Bahn*) [a] (*Bann*), (*banal*)

Schon auf einen flüchtigen Blick auf (16) fällt auf, dass alle Klassen **je drei Vokale** enthalten — bis auf die *a*-Klasse, die nur aus zwei Vokalen besteht. Eine weitere Untersuchung der Liste ergibt darüber hinaus, dass in allen Vokalklassen ein langer Vokal vorkommt.¹⁶ In der Tat wird die relative **Vokaldauer** als ein weiteres Beschreibungs- und Klassifizierungskriterium für den Vokalismus des Gegenwartsdeutschen verwendet, aufgrund dessen **Lang- und Kurzvokale** unterschieden werden können.

Betrachtet man die Auflistung unter (16), so ergibt sich ebenfalls, dass in den ersten sechs Vokalklassen der jeweils zweite Vokal mit einem anderen IPA-Symbol wiedergegeben wird als der jeweils erste und dritte. Geht man von dem Grundgedanken des IPA-Alphabets aus, dass zwischen den Symbolen und Lautwerten eine eindeutige Beziehung besteht, kann diese Beobachtung dahingehend interpretiert werden kann, dass der jeweils zweite Laut eine **andere Qualität** hat als die anderen beiden Vokale derselben Klasse. Zur Abgrenzung dieser Lautqualität verwendet man gewöhnlich das Kriterium der **Gespanntheit**, die sich auf den Spannungsgrad aller an der Artikulation teilnehmenden Muskeln, d. h. eigentlich auf die Intensität der Vokalartikulation bezieht. Der jeweils erste und dritte Vokal in jeder Klasse wird dabei als gespannt bezeichnet, was auf eine intensivere Artikulation hinweist, während der jeweils zweite Vokal in den einzelnen Klassen von (16) ungespannt genannt wird.

Hinzugefügt werden soll, dass für diese Unterscheidung neben dem Spannungsgrad oft auch ein anderer Parameter genannt wird: die **Zentralisiertheit**. Bei diesem Begriff geht man davon aus, dass sich die Artikulationsorgane

¹⁶ Vgl. den Doppelpunkt beim ersten Vokal jeder Klasse.

bei der Bildung der ungespannten Vokale weniger von ihrer Ruhelage entfernen als bei der der gespannten Vokale, was mit der weniger intensiven Artikulation der ungespannten Vokale zusammenhängt. Da die Ruhelage des Zungenkörpers mit der mittleren zentralen Stellung gleichgesetzt werden kann, bedeutet dies, dass sich die ungespannten Vokale diesem vertikalen und horizontalen Mittelpunkt nähern, weshalb sie als zentralisiert bezeichnet werden. Für gespannte Vokale gilt dies nicht, daher werden sie auch nichtzentralisiert genannt.

Zusammenfassend kann man bezüglich der Auflistung unter (16) Folgendes feststellen. Bis auf die *a*-Vokale kann man in jeder Vokalklasse einen **gespannten (nichtzentralisierten) Langvokal**, einen **ungespannten (zentralisierten)** und einen **gespannten (nichtzentralisierten) Kurzvokal** finden. Die Klasse der *a*-Vokale enthält dagegen nur zwei Laute: einen langen und einen kurzen Vokal, die — wie das die Verwendung desselben IPA-Symbols zeigt — identischer Qualität sind.¹⁷

Zum Schluss soll der obigen Klassifizierung eine wichtige Anmerkung hinzugefügt werden, die die Klasse der gespannten (nicht-zentralierten) Kurzvokale betrifft. Wörter wie *Bitumen*, *Physik*, *Student*, *Beton*, *Ökonom*, *Molekül* können in der Tat mit einem gespannten Kurzvokal in der jeweils ersten Silbe gesprochen werden - jedenfalls ist das die Aussprache, die man von geschulten Sprechern (z. B. von Fernsehmoderatoren) hört und die auch die Aussprachewörterbücher vorschreiben. Doch ist die **Ersetzung** dieses gespannten (nichtzentralisierten) Kurzvokals **durch den** entsprechenden **ungespannten (zentralisierten) Vokal** auch möglich, und diese Aussprache ist sogar die, die die normale Umgangssprache in den meisten Fällen kennzeichnet. Die Beantwortung der Fragen, warum diese Ersetzung stattfinden kann und welche Konsequenzen sie für das Vokalsystem hat, würde jedoch den Rahmen der phonetischen Beschreibung sprengen. Das Problem soll in den nächsten Kapiteln besprochen werden.

¹⁷ Wir haben die Problematik der *a*-Vokale hier gewissermaßen vereinfacht geschildert. In Wirklichkeit lässt sich in der Aussprache mancher deutscher Muttersprachler auch bei diesen Vokalen ein den anderen Vokalklassen ähnlicher Gespanntheitsunterschied beobachten. Bei anderen Sprechern kann man diesen Unterschied dagegen in einer weit weniger ausgeprägten Form feststellen. Bei wiederum anderen ist kein Gespanntheitsunterschied vorhanden, während es schließlich auch Muttersprachler gibt, bei denen genau die entgegengesetzte Tendenz zu beobachten ist. Diese enorme Schwankung macht es eher unwahrscheinlich, dass Gespanntheit bei den *a*-Vokalen irgendeine linguistische Relevanz hat, deswegen wurde sie hier ausgeklammert.

2.2.2.4 Reduktionsvokale

Aufgrund der Hauptkriterien der Vokalklassifizierung (Zungenlage, Zungenhöhe und Lippenform) kann man über die bisher ermittelten Vokale hinaus zwei weitere bestimmen, die im heutigen Deutsch vorkommen und die zusammenfassend oft als Reduktionsvokale bezeichnet werden: das Schwa und das *a*-Schwa.

Das **Schwa** [ə] (vgl. *Wiese*, *Aufgabe*, *schöne*, *gebe* usw.) ist ein **mittlerer zentraler ungerundeter** Vokal. Allein diese Beschreibung zeigt, dass sich die Artikulationsorgane bei der Bildung des Schwa in ihrer **Ruhelage** befinden, was die Bezeichnung Reduktionsvokal erklärt: Dieser Vokal wird mit sehr geringer Artikulationsenergie hervorgebracht.¹⁸

Das ***a*-Schwa** [ɐ] (vgl. *Vater*, *Mutter*, *Bier*, *Tür* usw.) ist ebenfalls ein ungerundeter Zentralvokal, für den jedoch im Vergleich zum Schwa eine **tiefer Zungenstellung** charakteristisch ist. Dass man sich durch die Senkung des Zungenrückens in der zentralen Achse einem *a*-Vokal nähert, erklärt den Klang dieses Vokals, aber auch die Bezeichnung '*a*-Schwa'. Oft (und vor allem in phonologischen Beschreibungen) wird dieser Vokal **vokalisiertes oder vokalisches *r*** genannt, was zeigt, dass dieser Vokal in einer bestimmten Umgebung tatsächlich einen *r*-Konsonanten 'vertritt' — wie es Wortpaare mit konsonantischem und vokalischem *r* wie *Bier* [ɐ] - *Biere* [ʀ], *Tür* [ɐ] - *Türen* [ʀ] usw. zeigen. Andererseits bringt uns diese Bezeichnung auch näher an den Charakter der Reduktionsvokale: Die Tatsache, dass anstelle einer Hindernisbildung wie bei [ʀ] bloß eine globale Formveränderung des Ansatzrohrs durchgeführt wird, kann ebenfalls als Reduktion gedeutet werden.

Die deutschen Vokale lassen sich demnach wie in Abb. 5 (nächste Seite) zusammenfassen. Diese Abbildung, das sog. **Vokaltrapez**, bietet eine schematische Darstellung des Artikulationsraums, d. h. des durch die beiden Zungenbewegungsrichtungen bestimmten Raums für die Anordnung der Vokale. (17) enthält zur Veranschaulichung der Abbildung wiederum Beispiele mit phonetischer Umschrift.

¹⁸ Die oben gegebene Kurzcharakteristik erklärt auch die anderen gängigen Schwa-Bezeichnungen: *Murmelvokal*, *Neutralvokal*, *Minimalvokal*, *unbestimmter Vokal*, *minimale Vokalität*.

- (17) [i:] Miete, [ɪ] Mitte, [i] Bitumen, [y:] Füße, [ʏ] Füssen, [y] Physik, [u:] Studium, [ʊ] Stuttgart, [u] Student, [e:] Beet, [ɛ] Bett, [e] Beton, [ø:] Höhle, [œ] Hölle, [ø] Ökonom, [o:] Ofen, [ɔ] offen, [o] Molekül, [a:] Bahn, [a] Bann, [ə] Lehre, [ɐ] Lehrer

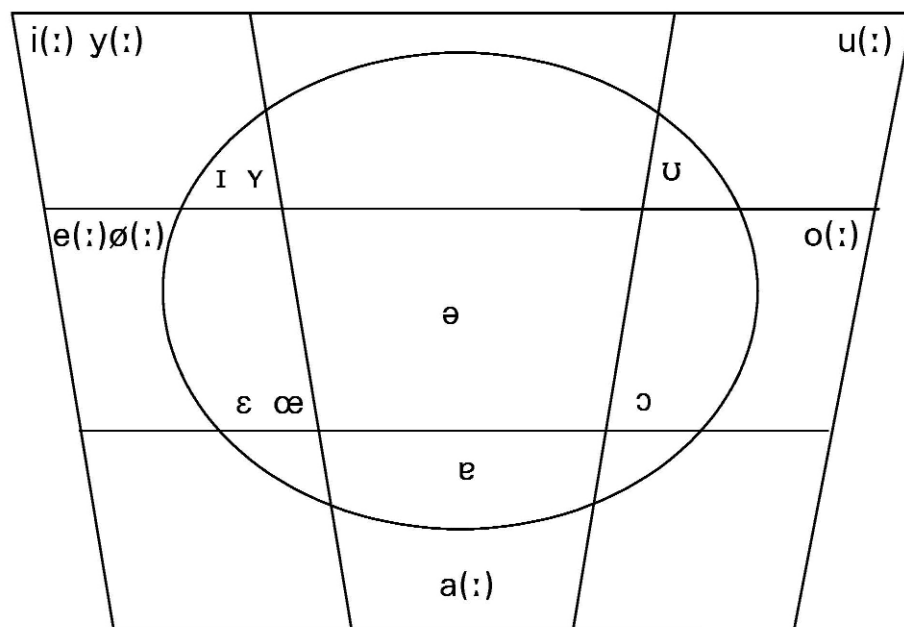


Abb. 5 Die Vokale des Deutschen im Vokaltrapez (die zentralisierten Vokale sind eingekreist)

2.2.2.5 Problematische Vokale

Außer den bisher behandelten Vokalen kommen im Deutschen weitere vor, die jedoch v. a. für den Phonologen Probleme bereiten.

An erster Stelle soll der **Vokal** [ɛ:] (vgl. *Käse, gäbe, spät* usw.) genannt werden, der — wie ein einfacher Vergleich dieses Symbols mit Abb. 5 bzw. dem oben Gesagten ergibt — einen **ungespannten (zentralisierten) Langvokal** darstellt. Damit stört er nicht nur die Systemhaftigkeit des deutschen Vokalsystems, indem er der einzige ungespannte Langvokal des Deutschen ist. Es steht für die Phonologen auch zur Diskussion, ob er überhaupt einen **standarddeutschen Vokal** darstellt. Eins steht nämlich fest: In den **norddeutschen** Dialekten kommt dieser Laut so gut wie nicht vor, an seiner Stelle wird ein mittlerer vorderer nichtrunder gespannter Langvokal, d. h. [e:] gesprochen. In den anderen Mundarten ist der Laut jedoch präsent, er zeigt sogar auch eine gewisse pho-

nologische Relevanz. Daher muss die phonologische Beschreibung des standarddeutschen Vokalismus irgendwelche Vorschläge in der Hand haben, wie man diesen Vokal in das Vokalsystem des heutigen Deutsch einfügen kann, sofern von seiner Relevanz ausgegangen wird. Eine Möglichkeit dazu geht von folgender Bemerkung aus. Vergleicht man die Artikulation von Vokalpaaren wie [i:] vs. [ɪ] und [e:] vs. [ɛ], so wird deutlich, dass bei der Bildung eines kurzen ungespannten [ɪ] der Zungenrücken fast auf derselben Höhe ist wie bei der Bildung eines langen [e:]. Ähnliches trifft für die hinteren Vokale [ʊ] und [o:] zu. Somit kann man feststellen, dass ein ungespannter Kurzvokal qualitativ fast identisch ist mit einem gespannten Langvokal, der allerdings um eine Stufe niedriger artikuliert wird. Damit könnte man in [ɛ:] eigentlich einen **tiefen vorderen Langvokal** erblicken, der fast auf derselben Höhe gesprochen wird wie der eine Stufe höher gebildete ungespannte Kurzvokal [ɛ]. Mit dieser Interpretation könnte man diesen Vokal ähnlich wie die anderen Langvokale durchaus als gespannt betrachten, bloß würde er die Besonderheit aufweisen, dass er keine kurze Entsprechung hat. Um diese Unterscheidung auch in der Transkription zu erfassen, könnte man statt des verwirrenden Symbols [ɛ:] das IPA-Zeichen für den tiefen Vordervokal [æ:] verwenden. Betont sei jedoch nochmals: Diese Überlegungen sollten nur dann ernsthaft in Erwägung gezogen werden, wenn dieser Vokal im Standarddeutschen wirklich anzunehmen ist.

Ein anderes Problem bereiten die sog. **nasalierten Vokale**, oder kurz Nasalvokale wie [ɔ̃] in *Balkon*, [ẽ] in *Cousin*, [œ̃] in *Parfum* und [ã] in *Cancan*. Diese Vokalsegmente werden - ähnlich wie bei der Artikulation der Nasalkonsonanten — mit **gesenktem Velum** gebildet, wodurch ein Teil des lautbildenden Luftstroms durch den Nasenraum entweicht. Wie die obigen Beispiele zeigen, ist das Vorkommen der Nasalvokale im Deutschen stets an Wörter fremder, typischerweise **französischer Herkunft** gebunden. Eine andere wichtige Besonderheit dieser Vokalsegmente stellt die Tatsache dar, dass sie durch die Abfolge des entsprechenden oralen Vokals und des velaren oder dentalen Nasals durchaus ersetzt werden können (z. B. süddt. [o:n], sonst ugs. [oŋ]). Somit stellt sich die Frage, ob diese Lautsegmente eine phonetisch-phonologische Beschreibung überhaupt enthalten soll oder nicht. Wenn man berücksichtigt, dass die heute einzig mögliche Aussprache z. B. der oben genannten Wörter die **ohne Nasalvokale** ist, so erscheint eine Ausklammerung der

nasalierten Vokalsegmente aus der phonetisch-phonologischen Beschreibung durchaus als gerechtfertigt.

2.2.2.6 Diphthonge

Zum Schluss soll noch ein spezifischer Fall der Vokalartikulation besprochen werden, die Bildung von Zwielaute oder Diphthongen.

Die bisher besprochenen Vokale zeichneten sich dadurch aus, dass bei ihrer Bildung **eine einzige Artikulationseinstellung** (z. B. tiefe vertikale Zungenlage, zentrale horizontale Zungenlage und ungerundete Lippen) realisiert wurde, was auf der auditiven Seite einen **gleichbleibenden Vokalklang** zur Folge hatte (vgl. *Bahn*). Im Gegensatz zu solchen **Monophthongen** werden bei den **Diphthongen zwei Artikulationseinstellungen** realisiert, wobei diese durch eine Gleitbewegung der Artikulationsorgane verbunden werden. Das auditive Ergebnis dieser Artikulation ist eine **sich ändernde Vokalqualität**, vgl. *Bein*. Dass es sich bei diesen beiden Artikulationseinstellungen nicht um zwei Monophthonge, d. h. einzelne Vokale handelt, zeigt die Tatsache, dass sie zu derselben Silbe gehören: *Bein* ist einsilbig.

In der phonetischen Transkription werden Diphthonge mit den IPA-Symbolen der Vokale wiedergegeben, die den Anfangs- und Endpunkt der Gleitbewegung angeben: [ai] ist die phonetische Umschrift des Diphthongs in *Bein*.

Bei der Klassifizierung der Diphthonge geht man gewöhnlich von der Veränderung der Druckstärke und der Richtung der Gleitbewegung der Zunge aus. Dadurch lassen sich drei Diphthongarten feststellen. Für die **schließenden Diphthonge** sind eine Abnahme der Druckstärke vom ersten zum zweiten Teilvokal hin sowie eine Gleitbewegung der Zunge nach oben charakteristisch. **Steigende Diphthonge** zeichnen sich durch die Zunahme der Druckstärke und keine Gleitbewegung der Zunge nach oben aus. Schließlich sind bei den **öffnenden Diphthongen** keine Zunahme der Druckstärke und keine Gleitbewegung der Zunge nach unten zu beobachten. Im Deutschen sind alle drei Diphthongtypen vorhanden.

Die regulären, d. h. 'festen' Diphthonge des Deutschen gehören dabei zum schließenden Typ (vgl. (18)). Die Klasse der steigenden Diphthonge wird im Deutschen mit denjenigen Zwielaute repräsentiert, die einen *i*- oder *u*-Laut als ersten Vokal (Randvokal) und einen beliebigen weiteren Vokal enthalten (vgl.

(19)). Schließlich entstehen durch die *r*-Vokalisierung (s. oben) öffnende Diphthonge (vgl.(20)).

(18) schließende Diphthonge: die ‘festen’ Diphthonge

[aʊ]: Auto, braun, kaum

[aɪ]: nein, Schein, Mai, Mayer

[ɔʏ]: neun, Scheune, heute, Boiler

(19) steigende Diphthonge: i-/u-Diphthonge

[i + V]: Folie, partiell, Meridian, Nation

[u + V]: Linguist, virtuell, tendenziös

(20) öffnende Diphthonge: r-Diphthonge

[V: + ɐ]: Bier, Tür, Heer, Öhr, stur, Tor

2.3. Exkurs: akustische Phonetik

Bei der Sprachproduktion entstehen Schallwellen, die durch die Luft übertragen werden und das Hörorgan des anderen Gesprächsteilnehmers erreichen. Die Erforschung der Schallwellen im Allgemeinen ist Gegenstand der **physikalischen Disziplin Akustik**. Die spezifisch durch die Artikulationsorgane zu sprachlichen Zwecken hervorgebrachten Schallwellen (der sog. **Sprachschall**) werden in der Sprechakustik untersucht. Im Folgenden wollen wir die Grundbegriffe der Akustik ermitteln, um dann die Besonderheiten des Sprachschalls untersuchen zu können.

2.3.1 Über die Schallwellen im Allgemeinen

Die Musiklehrerin nimmt die Stimmgabel in die Hand, schlägt sie gegen die Tischkante — langsam hört man einen leisen hohen Ton. Sie hebt das Instrument zum Ohr und zeigt dabei ein ernsthaftes Gesicht, übernimmt den Ton und fängt an, das eben zu lernende Lied zu singen... Vermutlich kommt die Szene uns allen als bekannt vor — möglicherweise wissen viele jedoch nicht, wie dieses geniale kleine Instrument funktioniert.

Die Stimmgabel stellt eine **Schallquelle** dar, sobald sie gegen einen festen Gegenstand geschlagen wird. Dann beginnen sich die Stiele der Stimmgabel zu bewegen. Sie entfernen sich von ihrer Ruhelage zunächst in die eine, dann in die entgegengesetzte Richtung, und diese Bewegung wiederholt sich über längere Zeit: Die Stimmgabelstiele schwingen. **Schwingung**, d. h. die periodische (= zeitweise) Wiederholung eines Bewegungsmusters, ist elementar für die Tonerzeugung, sie stellt die Grundlage für jede **Schallwelle** dar. Wie aber wird aus dieser Schwingung ein hörbarer Ton? Selbstverständlich wird die periodische Bewegung der Stimmgabel nicht ohne Auswirkungen für die Umgebung sein, vielmehr übergibt sie die Schwingung an die umgebende Luft. Auf der einen Seite der schwingenden Stimmgabel verdichten sich die Luftteilchen, auf der anderen Seite verdünnen sie sich, und diese Verdichtungen und Verdünnungen breiten sich aus — ähnlich wie die Wellen, die von einem ins Wasser geworfenen Kiesstein hervorgerufen werden. Infolge der Verdichtungen und Verdünnungen entstehen in der umgebenden Luft **Luftdruckschwankungen**, die dann früher oder später auch die Trommelhaut erreichen und in Schwingung versetzen: Man nimmt diese Schwingung der Trommelhaut als Ton wahr.

Die so entstehenden Schallwellen lassen sich mit zahlreichen messbaren physikalischen Werten beschreiben. An erster Stelle soll die **Amplitude (A)** genannt werden, die die Größe des Schwingungsausschlags, die größte Entfernung des schwingenden Körpers von der Ruhelage bezeichnet. Eine mit der Amplitude zusammenhängende Eigenschaft einer Schallwelle ist deren **Schallintensität (I)**, die pro Quadratmeter in Watt (W/m^2) angegeben wird. Die Schallintensität ist dem Quadrat der Amplitude proportional. Eine weitere, ebenfalls wichtige Größe stellt die **Frequenz (F)** dar, unter der die Anzahl der Schwingungsperioden (d. h. ein positiver und negativer Schwingungsausschlag, vgl. Abb. 6) pro Sekunde zu verstehen ist. Die Frequenz einer Schallwelle wird in Hertz (Hz) angegeben, so bedeutet 10 Hz, dass sich pro Sekunde zehn Schwingungsperioden wiederholen.

Das menschliche Gehör kann nicht alle Schallwellen wahrnehmen. Der Bereich des **wahrnehmbaren Schalls** kann aufgrund der Schallintensität und der Frequenz bestimmt werden. Dementsprechend kann der Mensch nur Schallwellen wahrnehmen, deren Frequenzwert zwischen 20 und 16 000 Hz (d. h. 16 Kilohertz, KHz) fällt, d. h. in denen mindestens 20, maximal 16 000

Schwingungsperioden pro Sekunde vorkommen. Eine Schallwelle unter 20 Hz nennt man **Infra-**, über 16 000 **Ultra-** und über 108 (d. h. 100 000 000 Hz, d. h. 100 Megahertz (MHz)) **Hyperschall**. Die kleinste, gerade noch wahrnehmbare Schallintensität bezeichnet man als **Hörschwelle**, sie liegt bei ca. $10\text{--}12 \text{ W/m}^2$ (also $1\,000\,000\,000\,000 \text{ W/m}^2$, d. h. 1 000 000 Mikrowatt pro Quadratmeter). Die größte Intensität einer Schallwelle, die gerade unter der Schmerzgrenze liegt, beträgt etwa 1 W/m^2 , eine Schallwelle oberhalb dieses Wertes nennt man **Superschall**.

Intensität und Frequenz stellen zwar messbare physikalische Kennwerte von Schallwellen dar, sie haben jedoch Einfluss auf unsere Hörempfindung. So nimmt man gewisse Frequenzunterschiede als Unterschiede in der Tonhöhe wahr, wobei anzumerken ist, dass zwischen Frequenz und musikalischer Tonhöherempfindung keine lineare, sondern eine logarithmische Beziehung besteht, d. h. der Zunahme der Frequenz um einen bestimmten Grad entspricht ein ganzes Tonhöhenintervall (z. B. eine Oktave). Eine logarithmische Beziehung besteht auch zwischen Schallintensität und Lautstärke, die man oft auf einer Dezibelskala angibt. So bedeuten zwar z. B. 50 dB — was ungefähr der Lautstärke der normalen Rede entspricht — einen Ton, der mit einer 100 000-fachen Intensität der Hörschwelle hervorgebracht wird. Einem zehnmal lauterem Ton entspricht 60 dB, einem hundertmal lauterem 70 dB.

Bisher war — wenn auch unausgesprochen — stets von einer bestimmten Art der Schallwellen die Rede. Sie können mit sinusartigen Kurven wie in Abb. 6 charakterisiert werden, d. h. für sie ist die Wiederholung einer aus einem posi-

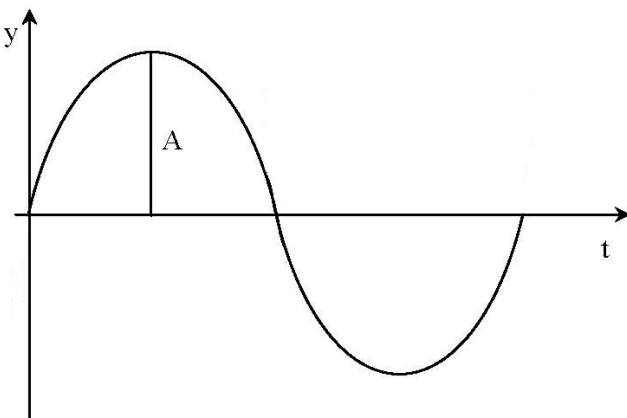


Abb.6 Darstellung der Schwingungsperiode einer harmonischen Schallwelle (t = Zeit, y = Schwingungsschlag, A = Amplitude).

tiven und einem negativen Ausschlag bestehenden Periode charakteristisch. Solche Schallwellen werden als **reine Töne** wahrgenommen und sind unter natürlichen Bedingungen äußerst rar anzutreffen. Viel öfter erscheinen dagegen komplexe Schallwellen, die sich aus einzelnen Schwingungen zusammensetzen, durch deren Addition keine sinusartigen Kurven entstehen, vgl. Abb. 7 und Abb. 8. Solche komplexen Schallwellen werden als **Klänge** bezeichnet. Im Bereich der Klänge sind zwei Arten zu unterscheiden. Bei **Klängen im engeren Sinn** besteht zwischen den einzelnen Schwingungskomponenten ein harmonisches Verhältnis: die einzelnen Wellen (die **Obertöne**) stellen dabei jeweils ein Vielfaches der den niedrigsten Frequenzwert aufweisenden Grundwelle (**Grundfrequenz: F_0**) dar. Bei **Klängen im weiteren Sinn** stehen die einzelnen Wellenkomponenten in beliebigem Verhältnis zueinander. Um einen Klang im weiteren Sinn handelt es sich beim Glockenklang, während Klänge im engeren Sinn für viele Schallwellen charakteristisch sind, die zu sprachlichen Zwecken verwendet werden (s. den nächsten Abschnitt). Schließlich gibt es noch eine dritte Art der Schallwellen, die **Geräusche** genannt werden. Für sie ist insgesamt keine periodische, sondern eine ganz unregelmäßige, stochastische Wellenform charakteristisch. Geräusche kommen im Sprachschall ebenfalls sehr häufig vor.

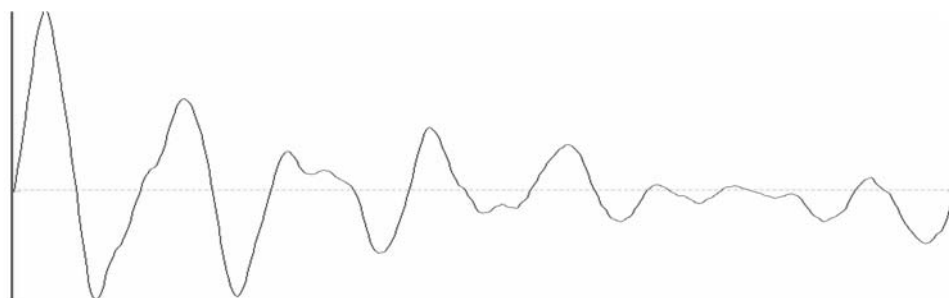


Abb. 7 Komplexe Schallwelle - die Schwingungsperiode eines a-Vokals

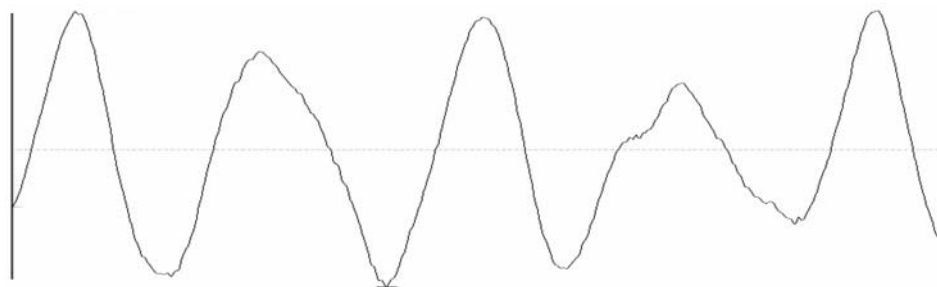


Abb. 8 Komplexe Schallwelle - die Schwingungsperiode eines Gitarrenklangs

Abschließend sei noch auf die Darstellung der physikalischen Charakteristika der Schallwellen kurz eingegangen. Dabei sollen zwei Darstellungsweisen kurz erläutert werden, die auch in der akustischen Phonetik oft Verwendung finden. Die eine nennt man **Oszillogramm**, was die Wellenform der Schwingung darstellt. In der vertikalen Ausdehnung (y-Achse) des Diagramms ist der positive bzw. negative Ausschlag, auf der horizontalen (x-Achse) dagegen die Zeit abgebildet. Abb. 7 und Abb. 8 sind Ausschnitte aus Oszillogrammen — Erstere aus dem eines *a*-Vokals, Letztere aus dem eines Gitarrenklangs, dessen gesamtes Oszillogramm in Abb. 9 dargestellt wird. Die andere in sprachlichen Analysen vielleicht noch häufiger verwendete Darstellungsweise wird **Sonagramm** oder **Spektrogramm** genannt. Es wird erstellt, indem eine komplexe Welle in ihre Komponenten (bei einem Klang im engeren Sinne in einen Grundton und in Obertöne) zerlegt wird. Auf dem Spektrogramm wird die Frequenzstruktur mit der Zeit in Beziehung gesetzt, wobei auf der Ordinate die Frequenz, auf der Abszisse die Zeit abgebildet wird. Die einzelnen Komponenten einer komplexen Welle erscheinen auf einem solchen Diagramm als dunkle Stellen — dabei gilt Folgendes: Je dunkler diese Stellen sind, desto größer ist schätzungsweise die Amplitude. Abb. 9 zeigt das Oszillogramm, Abb. 10 das Spektrogramm eines Gitarrenklangs. Wenn man die beiden Diagramme miteinander vergleicht, kann man Folgendes feststellen: Die großen Amplituden am Anfang (auf der linken Seite) des Oszillogramms bzw. die sich auf den gesamten dargestellten spektra-



Abb. 9 Oszillogramm eines Gitarrenklangs

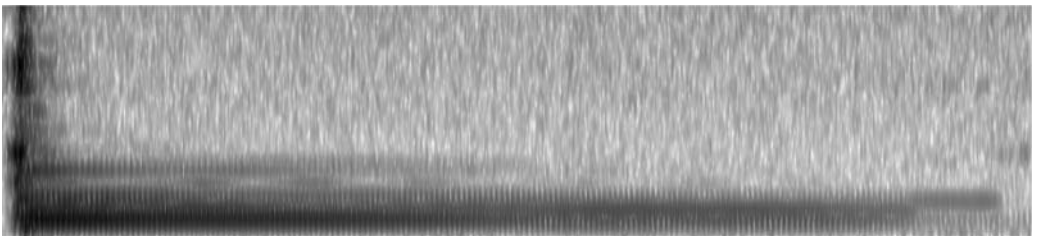


Abb. 10 Spektrogramm eines Gitarrenklangs

len Bereich erstreckenden Intensitätsgipfel des Spektrogramms deuten auf einen lauten und explosionsartigen Schall hin — wie beim Anschlagen einer Gitarrensaite. Die Abbildungen zeigen nach dem energiereichen Anfang eine allmähliche Intensitätsreduktion, wie sie für den Abklingvorgang des Saitenklangs charakteristisch ist.

2.3.2 Über den Sprachschall

Im Folgenden wollen wir die im vorausgehenden Abschnitt artikulatorisch beschriebenen Lautsegmentklassen akustisch charakterisieren.

Die Grundlage für die Vokalbildung ist der **Stimmton**, der einen **Klang im engeren Sinn** darstellt, sich also aus einem Grundton und zahlreichen weiteren damit in harmonischem Verhältnis stehenden Obertönen besteht. Dieser komplexe Schall erreicht das Ansatzrohr, das sich wie ein Resonanzraum verhält, d. h. über gewisse Eigenfrequenzen verfügt, die auf bestimmte Obertöne eine verstärkende, auf die anderen dagegen eine unterdrückende Wirkung ausüben.¹⁹ Die verstärkten Obertöne werden **Formanten** genannt. Den unterschiedlichen **Vokalqualitäten** liegen unterschiedliche Formenatenwerte zugrunde. Dies ist darauf zurückzuführen, dass bei der Bildung der verschiedenen Vokale eine jeweils unterschiedliche Form und Länge des Ansatzrohrs vorliegt, das dadurch jeweils unterschiedliche Eigenfrequenzen hat. Ein Vokal ist auch auf dem Oszillogramm bzw. Spektrogramm mehr oder weniger deutlich zu erkennen — auf Ersterem an den großen Amplitudenwerten, auf Letzterem an den mehr oder weniger senkrechten schwarzen Balken als Intensitätsmaxima für den Stimmton bzw. für die einzelnen Vokalformanten. So sieht man auf dem Oszillogramm in Abb. 11 zwei große Energiemaxima (ein etwas kleineres als das erste steht für einen Nasal), auf dem in Abb. 12 dagegen fünf, die jeweils einen Vokal anzeigen. Die Spektrogramme zeigen darüber hinaus deutlich die unterschiedlichen Formantwerte für die einzelnen Vokalqualitäten durch die an unterschiedlichen Stellen vorkommenden senkrechten schwarzen (oder schwärzlichen) Balken. Von diesen Abbildungen ist jedoch auch etwas anderes abzulesen: Die für die einzelnen Formanten stehenden Balken sind nicht immer senkrecht,

¹⁹ Etwas Ähnliches passiert, wenn in einem großen Hohlraum (z. B. einem unmöbliertne Wohnzimmer) bestimmte Laute intensiver klingen.

sondern haben einen ansteigenden oder fallenden Anteil am Anfang oder am Ende. Diese ansteigenden oder fallenden Teile werden **Transitionen** (Übergänge) genannt und sind artikulatorisch bedingt: Die Sprechwerkzeuge bereiten sich schon während der Artikulation des jeweiligen Lautes auf die des nachfol-

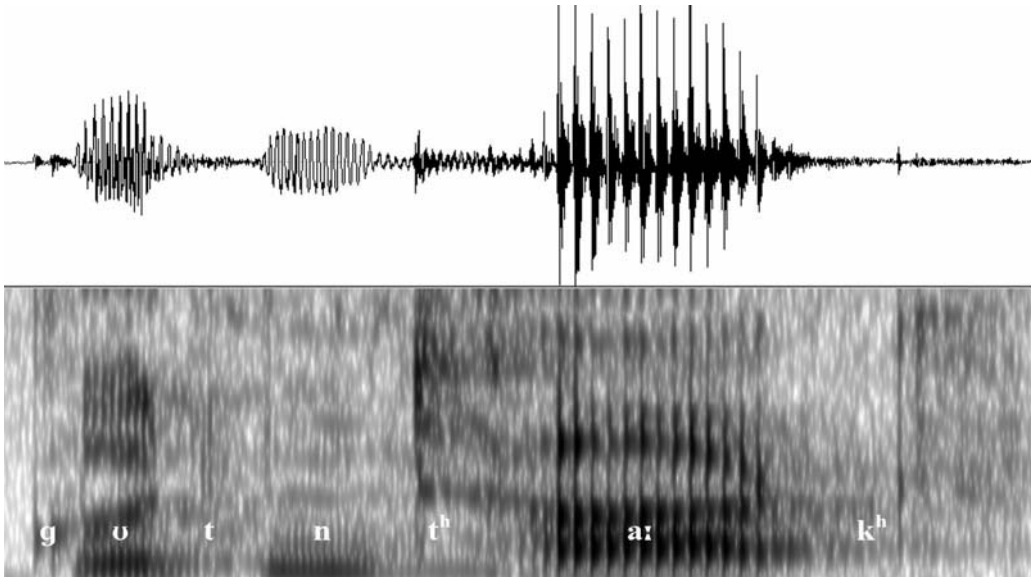


Abb. 11 Oszillogramm (oben) und Spektrogramm (unten) des von einem männlichen deutschen Muttersprachlers geäußerten deutschen Satzes Guten Tag!

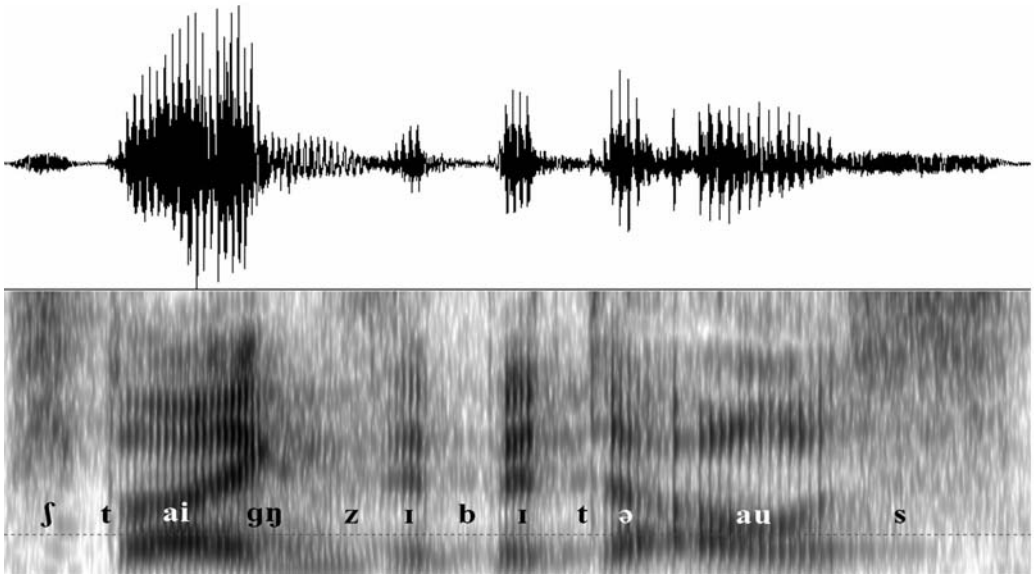


Abb. 12 Oszillogramm (oben) und Spektrogramm (unten) des von einem männlichen deutschen Muttersprachlers geäußerten deutschen Satzes Steigen Sie bitte aus!

genden vor, was sich auch auf die Form und Länge des Ansatzrohrs auswirkt. Diese kontinuierliche Form- und Längenänderung des Resonanzraumes verursacht die Transitionen im akustischen Signal, die bei den Diphthongen besonders deutlich sichtbar sind (vgl. [ai] und [au] in Abb. 12).

Dass die **Plosive** in zwei Phasen gebildet werden, widerspiegelt sich auch in ihrer Akustik. In der ersten Phase erfolgt die Verschlussbildung und -aushaltung, die im Falle der stimmlosen Plosive durch eine Signalphase, bei den stimmhaften Plosiven durch einen waagerechten schwarzen oder schwärzlichen Balken (die sog. **voice bar**) angezeigt wird, der übrigens bis zum Ende des Segmentes sichtbar ist. Die zweite Phase bildet die Verschlusslösung, die auf dem Sonagramm in Form eines kurzen schwarzen vertikalen Balkens (das sog. **burst**) erscheint. Die dritte Phase kommt schließlich nur bei aspirierten Plosiven vor: hier sieht man schwärzlich bis schwarze Schattierungen in den höheren Frequenzbereichen, die auf eine Frikativbildung (s. unten) hinweisen. Folgt der Plosiv einem Vokal bzw. geht er einem Vokal voraus, so findet man vor bzw. nach dem akustischen Bild des Plosivs schnelle Formantbewegungen, die implosive bzw. explosive Transitionen genannt werden. Das über die Akustik der Plosive Gesagte wird auf den beiden Abbildungen Abb. 11 und Abb. 12 veranschaulicht. Besonders interessant erscheinen die Plosive [t] und [g], die vor homorganen Nasalen vorkommen und deren Verschlussphase möglicherweise durch eine infolge des schnelleren Sprechtempos hervorgerufene vorzeitige Velumöffnung unterbleibt.

Für die Artikulation der **Frikative** ist charakteristisch, dass die geradlinige Bewegung der Luftteilchen bei einer kritischen Verengung im Ansatzrohr 'gebrochen' wird, so dass Turbulenzen entstehen. Diese Turbulenzen erscheinen im akustischen Bild in ganz unregelmäßigen, **stochastischen Wellenformen**, die auf dem Sonagramm durch schwärzlich bis schwarze Schattierungen dargestellt werden. Dabei gilt Folgendes: Je tiefer die Grenzfrequenz des Rauschsignals — desto weiter hinten wird der Frikativ artikuliert. Dies zeigt auch ein Vergleich des Rauschsignals von [ʃ] und [s] auf dem Sonagramm in Abb. 12: Beim postalveolaren Frikativ liegt es tiefer als bei dem alveolaren. Wird ein Frikativ stimmhaft artikuliert, so erscheint in seinem akustischen Bild die oben bereits genannte **voice bar**.

Grundlage für die Bildung eines **Nasals** ist der Zugang zum Nasenraum. Das bedeutet die Einschaltung eines weiteren Resonanzraums in die Artikulation, der wiederum die Verstärkung bestimmter bzw. die Unterdrückung anderer Formanten nach sich zieht. Die typischen Nasalformanten befinden sich im unteren spektralen Bereich — wie es auch die oben stehenden beiden Spektrogramme zeigen.

Schließlich ist für die restlichen **Sonoranten** eine ausgeprägte Formantstruktur charakteristisch, was mit der artikulatorischen Gegebenheit zusammenhängt, dass diese Lautsegmente spontan stimmhaft sind. Darüber hinaus zeigen sie **lange und etwas langsamere Transitionen** als die Vokale. Das trifft besonders für die **Laterale** zu, was damit erklärt werden kann, dass diese Sonoranten mit der Zungenspitze artikuliert werden, so dass sich der Zungenrücken schon während ihrer Bildung auf die Artikulation des postlateralen Vokals vorbereiten kann. Schließlich sind im akustischen Bild der **Vibranten** kurze Unterbrechungen zu sehen, die durch die einzelnen Zungenspitzen- oder Zäpfchenschläge hervorgerufen werden.

2.4. Übung macht den Meister

Testen Sie Ihr Wissen!

- A 1 Beschreiben Sie die Organe der Atmung.
- A 2 Beschreiben Sie die primären vitalen Funktionen der Atmungsorgane.
- A 3 Beschreiben Sie die Organe der Phonation.
- A 4 Beschreiben Sie die primären vitalen Funktionen der Phonationsorgane.
- A 5 Beschreiben Sie die einzelnen Glottisstellungen.
- A 6 Beschreiben Sie die Organe der Artikulation.
- A 7 Beschreiben Sie die primären vitalen Funktionen der Artikulationsorgane.
- A 8 Welche artikulatorische Gegebenheit liegt der Unterscheidung zwischen Konsonanten und Vokalen zugrunde?
- A 9 Beschreiben Sie die einzelnen Konsonantenklassen nach der Artikulationsstelle.

- A 10 Beschreiben Sie die einzelnen Konsonantenklassen nach der Stimmlippenaktivität und der damit zusammenhängenden Besonderheiten.
- A 11 Beschreiben Sie die einzelnen Konsonantenklassen nach dem Artikulationsmodus.
- A 12 Beschreiben Sie die Konsonanten nach der Dauer.
- A 13 Beschreiben Sie die Vokale nach den Zungenbewegungen.
- A 14 Beschreiben Sie die Vokale nach der Lippenaktivität.
- A 15 Beschreiben Sie die Vokale nach der Vokaldauer und Gespanntheit im Deutschen.
- A 16 Beschreiben Sie die beiden Reduktionsvokale des Deutschen.
- A 17 Diskutieren Sie das Problem mit dem Vokal [ɛ:].
- A 18 Stellen Sie das Problem der Nasalvokale des Deutschen dar.
- A 19 Vergleichen Sie die Artikulation der Monophthonge und der Diphthonge.
- A 20 Beschreiben Sie die einzelnen Diphthongklassen im Deutschen.
- A 21 Stellen Sie die allgemeinen Eigenschaften der Schallwelle am Beispiel der Stimmgabel dar.
- A 22 Bestimmen Sie die Messwerte der Schallwellen.
- A 23 Welche Schallwellen kann das menschliche Gehör wahrnehmen?
- A 24 Welche Beziehung besteht zwischen den messbaren physikalischen Kennwerten und der Hörempfindung?
- A 25 Beschreiben Sie die verschiedenen Arten der Schallwellen.
- A 26 Stellen Sie die graphischen Darstellungsmethoden der Kennwerte der Schallwellen vor.
- A 27 Geben Sie eine akustische Beschreibung der Vokale (a), Plosive (b), Frikative (c), Nasale (d) und der Liquide (e).

Erweitern Sie Ihre Kenntnisse!

- A 28 Schlagen Sie die ungarischen Äquivalente der in diesem Kapitel genannten Organbezeichnungen nach.

- A 29 Schlagen Sie nach, welche Möglichkeiten zur Lautbildung neben den egressiven Lauten in den Sprachen der Welt existieren.
- A 30 Schlagen Sie nach, welche Unterschiede zwischen den Artikulationsorganen des Menschen und den ähnlichen Organen bestimmter Tiere (z. B. Affen) bestehen und welche Konsequenzen diese haben.
- A 31 Schlagen Sie nach, warum man gewisse Lautsegmente so 'komisch' ausspricht, wenn man erkältet ist.
- A 32 Schlagen Sie nach, welche 'sprechende Maschine' der ungarische Phonetiker *Wolfgang von Kempelen* entwickelt hat.
- A 33 Schlagen Sie nach, welche Möglichkeiten zu einer empirischen Untersuchung der Artikulationsabläufe den Instrumentalphonetikern einst zur Verfügung standen und heute zur Verfügung stehen.
- A 34 Schlagen Sie nach, was ein Sprachatlas ist und welche Sprachatlanten es zum Deutschen und Ungarischen gibt.
- A 35 Schlagen Sie nach, welche Unterschiede beim Sprechen von Frauen und Männern beobachtet werden können.
- A 36 Schlagen Sie nach, womit die individuellen Unterschiede zwischen den einzelnen Sprechern erklärt werden können.
- A 37 Schlagen Sie nach, zu welchen Sprechstörungen die Verletzung der einzelnen Sprechorgane führen kann.
- A 38 Schlagen Sie nach, wie die suprasegmentalen Phänomene artikulatorisch beschrieben werden können.
- A 39 Schlagen Sie nach, wie sich die aus der Musik bekannte Oktavenskala akustisch bestimmen lässt.
- A 40 Schlagen Sie nach, wie die suprasegmentalen Phänomene akustisch beschrieben werden können.
- A 41 Schlagen Sie nach, welcher Zusammenhang zwischen Zungenbewegung, Lippenaktivität und Formanstruktur bei den Vokalen festgestellt werden kann.
- A 42 Schlagen Sie nach, wie das Zentralisiertheitskonzept des deutschen Vokalismus akustisch untermauert werden kann.
- A 43 Schlagen Sie nach, welche anderen Darstellungsweisen des akustischen Signals außer dem Oszillogramm und dem Spektrogramm verwendet werden.

Üben Sie das Gelernte am Beispiel des Deutschen!

A 44 Um welche Wörter handelt es sich bei folgenden Transkripten?

[blu:mənfəkɔʏfəʏn], [bundəsəʊsnɪnɪstə], [tsaituŋksartɪkl],
[by:çevuʊm], [ʁedaktsjɔnsʃlʊs], [tʁanskʁɪpʃjɔnstsaɪçn],
[politi:kfədʁɔsnhait], [ʃla:geʒɛŋəʏn], [ʔunteʃaiduŋksmɛʏkma:l]

A 45 Transkribieren Sie folgende Sprüche und Sprichwörter phonetisch.

- a. *Wer fremde Sprachen nicht kennt, weiß nichts von seiner eigenen.*
- b. *Wer anderen eine Grube gräbt, fällt selbst hinein.*
- c. *Reden ist Silber - Schweigen ist Gold.*
- d. *Wer A sagt, muss auch B sagen.*
- e. *Erst die Arbeit, dann das Vergnügen.*
- f. *Wer nicht arbeitet, soll auch nicht essen.*

A 46 Transkribieren Sie folgenden Text phonetisch.

Einst stritten sich Nordwind und Sonne, wer von ihnen beiden wohl der Stärkere wäre, als ein Wanderer, der in einen warmen Mantel gehüllt war, des Weges daherkam. Sie wurden einig, dass derjenige für den Stärkeren gelten sollte, der den Wanderer zwingen würde, seinen Mantel abzulegen. Der Nordwind blies mit aller Macht, aber je mehr er blies, desto fester hüllte sich der Wanderer in seinen Mantel ein. Endlich gab der Nordwind den Kampf auf. Nun erwärmte die Sonne die Luft mit ihren freundlichen Strahlen, und schon nach wenigen Augenblicken zog der Wanderer seinen Mantel aus. Da musste der Nordwind zugeben, dass die Sonne von ihnen beiden der Stärkere war.

A 47 Nehmen Sie einen eine Seite langen Zeitungstext und erstellen Sie dazu zusammen mit den anderen Gruppenteilnehmern eine phonetische Transkription. Führen Sie anschließend eine Untersuchung zur Vorkommenshäufigkeit der einzelnen Lautsegmente des Deutschen durch. Stellen Sie eine Rangliste zusammen und versuchen Sie den Grund/die Gründe für das häufige/seltene Vorkommen dieser Laute ausfindig zu machen.

A 48 Um welche Lautsegmente geht es bei folgenden phonetischen Beschreibungen? Vorsicht, manche Lautsegmente sind nicht eindeutig

angegeben oder kommen im Deutschen gar nicht vor, oder sie können gar nicht gebildet werden. Welche sind es?

- a. *bilabialer Nasal*
- b. *stimmloser unaspirierter dental-alveolarer Fortis-Plosiv*
- c. *stimmhafter palataler Approximant*
- d. *stimmloser glottaler Plosiv*
- e. *stimmhafter labiodentaler Vibrant*
- f. *stimmhafter velarer Lenis-Plosiv*
- g. *stimmloser velarer Frikativ*
- h. *labiodentaler Lateral*
- i. *stimmloser palatoalveolarer Lenis-Frikativ*
- j. *palataler Nasal*

A 49 Geben Sie eine genaue phonetische Beschreibung zu folgenden Lautsegmenten des Deutschen an.

[ʏ], [ɤ̃], [a:], [ɤ̃], [a], [b], [e:], [e], [ɛ], [i], [t̪], [d], [f], [ɔ̃], [y:], [ʏ], [g], [ʒ], [h], [ø:], [œ], [j], [kh], [l], [ə], [ɐ], [m], [i:], [ɪ], [o], [x], [ç], [n], [o:], [ɔ], [ʒ̥], [ø], [ph], [p̪], [y], [ʒ̥], [r], [r], [R], [ʁ], [s], [z], [ʃ], [m], [k], [p], [g̊], [t], [u], [u:], [ʊ], [th], [b̥], [ʔ], [v], [ts]

A 50 Versetzen Sie sich in die 'Rolle' eines aus der Lunge hinausströmenden Luftteilchens. Beschreiben Sie den Weg aus der Lunge bis ins Freie bei der Artikulation folgender deutscher Lautsegmente.

Beispiel: [v]

Ich ströme aus der Lunge durch die Lufttröhre und gelange in den Kehlkopf. Ich bin zwar Teil eines relativ schwachen Luftstroms, aber im Kehlkopf wartet auf mich eine verschlossene Glottis, so häufen wir uns vor ihr auf und sprengen sie schließlich, was zur Folge hat, dass ich weiter in den Rachenraum kommen kann. Rückblickend sehe ich, dass sich die Stimmlippen nach uns wieder schließen und dann öffnen. Im Rachenraum sehe ich, dass das Velum den Zugang zum Nasenraum versperrt, so gehe in Richtung Mundraum, in dem sich Zungenrücken und Zungenkranz in ihrer Ruheposition befinden. Von dort sehe ich, dass die Unterlippe an den oberen Schneidezähnen eine schmale

Enge bildet, durch die ich einige Millisekunden später ins Freie strömen kann.

[f], [o], [n], [e:], [th], [ɪ], [k], [ɪ], [ç], [g], [ə], [ʃ], [p], [a], [n], [e], [z], [u:], [l], [y:], [p], [m]

- A 51 Versetzen Sie sich in die 'Rolle' eines Artikulationsorgans. Beschreiben Sie die Vorgänge, an denen dieses Organ bei der Artikulation folgender deutscher Sätze teilnimmt.

Beispiel: Wie? [vi:]

Lunge: Am Anfang lasse ich die Luft relativ schwach ausströmen, dann relativ stark.

Stimmlippen: Vom Anfang an bis zum Ende hin bin ich in ununterbrochener Schwingung.

Velum: Während der ganzen Artikulation bin ich in gehobener Position.

Nasenraum: Das Velum ist gehoben, ich nehme an der Artikulation nicht teil.

Zungenrücken: Zunächst bin ich in meiner Ruhelage, dann muss ich mich heben und nach vorne verschieben, so dass ich am Ende in extrem hoher und vorderer Position bin.

Zungenkranz: Zunächst bin ich in meiner Ruhelage, dann werde ich nach vorne geschoben, wo ich mich bis zum Ende der Artikulation an die untere Zahnreihe lehne.

Unterlippe: Am Anfang der Artikulation bilde ich an den oberen Schneidezähnen eine Enge, dann muss ich mich senken und eine tiefere Position einnehmen.

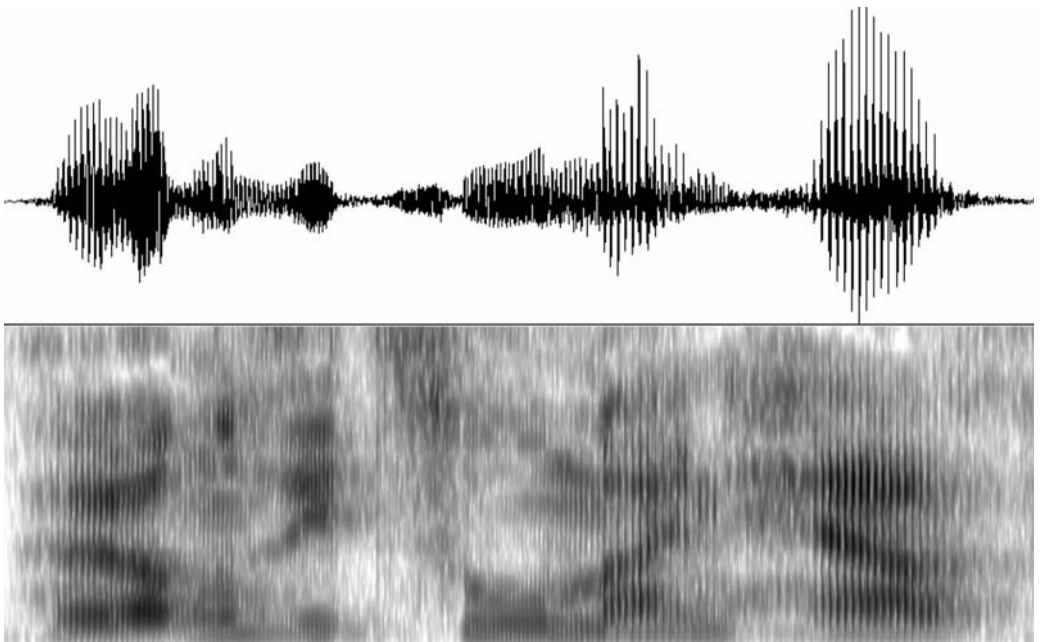
[fone:t^hɪkfɪnt^hɪçsu:pə]

[fone:t^hɪkɛzɪnt^hk^hu:lət^hy:pm]

- A 52 Beschreiben Sie die Transitionen, d. h. die Übergänge zwischen den einzelnen Lautsegmenten.
- A 53 Erstellen Sie einen Artikulationsplan zur Aktivität des in A 51 gewählten Organs bei der Aussprache der dort angegebenen Sätze. Stellen Sie mit den anderen Gruppenteilnehmern den gesamten Artikulationsplan dieser Sätze zusammen. Gehen Sie dabei von folgendem Muster für den Artikulationsplan von wie (nächste Seite) aus.
- A 54 Analysieren Sie die Oszillogramme und Spektrogramme in Abb. 11 und Abb. 12 und versuchen Sie die Grenzen zwischen den einzelnen Segmenten zu finden. Bestimmen Sie auch die Transitionen.

	v		i:	
Lunge:	schwacher Luftstrom		starker Luftstrom	
Stimmklappen:	Schwingung			
Velum:	gehoben			
Nasenraum:	versperrt			
Zungenrücken:	Ruhelage	Hebung & Vorverlagerung	extrem hohe und vordere Position	
Zungenkranz:	Ruhelage	Vorverlagerung	Kontakt mit der unteren Zahnreihe	
Unterlippe:	Engebildung an den oberen Schneidezähnen	Senkung	niedrigere Position	

A 55 Analysieren Sie das unten stehende Oszillogramm und Spektrogramm zu dem von einem männlichen deutschen Sprecher geäußerten deutschen Satz *Hören Sie zu, mein Herr!*. Segmentieren Sie das akustische Signal. Begründen Sie Ihre Entscheidung.



Üben Sie das Gelernte am Beispiel Ungarischen!

- A 56 Gegeben sei das folgende Datenmaterial aus dem Ungarischen. Stellen Sie für die ungarischen Konsonanten eine ähnliche Tabelle wie Tab. I zusammen. Achten Sie darauf, dass die Beschreibung der ungarischen Konsonanten ein Kriterium weniger enthält. Sollten Sie bei der Eintragung des einen oder anderen ungarischen Konsonanten in die Tabelle Probleme haben, so sprechen Sie das Wort aus und versuchen Sie zu entscheiden, wie, wo usw. Sie ihn bilden.

[b] in bab, [ŋ] in bank, [ts] in cica, [tʃ] in csacsi, [d] in dió, [dʒ] in dzsem, [d͡z] in edző, [f] in fü, [g] in gép, [ʝ] in gyár, [h] in ház, [m] in honvéd, [j] in játék, [ç] in kapj, [n̄] in kincs, [k] in kutya, [l] in lát, [ɦ] in lehet, [m] in mama, [n] in nő, [ɲ] in nyak, [p] in pap, [x] in potroh, [r] in rádió, [r̥] in rádió, [ʃ] in só, [s] in szép, [t] in tanár, [c] in tyúk, [v] in váza, [z] in zár, [ʒ] in zák

- A 57 Konsonantenlänge ist im Ungarischen weitaus stärker ausgeprägt als im Deutschen. Finden Sie heraus, welche ungarischen Konsonanten sowohl kurz als auch lang, welche nur kurz und welche nur lang vorkommen können. Bringen Sie Beispiele.
- A 58 Manche der in A 56 aufgelisteten Konsonanten kommen im Ungarischen äußerst selten, d. h. nur in einigen Wörtern vor. Finden Sie diese Wörter.
- A 59 Unten finden Sie einige Wörter bzw. Wortverbindungen aus dem Ungarischen, die Beispiele für das äußerst eingeschränkte Vorkommen des Kehlkopfverschlusslauts in dieser Sprache darstellen. Finden Sie aufgrund dieser Beispiele heraus, was die Einfügung des glottalen Plosivs in ihnen motiviert.

azúr [ɒzu:r] vs. az úr [ɒʔu:r]

PISti, az Anyád MINdenségit!!! ['pi:sti ɒʔʔɒnɒ:d'mindɛnʃe:git]

- A 60 Gegeben sei das folgende Datenmaterial aus dem Ungarischen. Ordnen Sie die ungarischen Vokale im Vokalviereck wie in Abb. 4 an.²⁰

[ɒ] in hat, [a:] in kád, [e:] in kép, [i:] in kín, [i] in kinn, [ø] in köd, [ɛ] in lepel, [ø:] in nőt, [ɔ] in ott, [o:] in tó, [y:] in űr, [y] in űrít, [u:] in út, [u] in utas

²⁰ Das IPA-Nebenzeichen [ː] kennzeichnet eine offenere Vokalartikulation als die im Symbol ausgedrückte.

- A 61 Stellen Sie aufgrund der Datenmenge unter A 60 die Lang-kurz-Vokalpaare des Ungarischen zusammen. Finden Sie aufgrund der dort angegebenen Transkripte heraus, bei welchen Vokalpaaren des Ungarischen zwischen Lang- und Kurzvokal auch qualitative Unterschiede bestehen. Beschreiben Sie diese qualitativen Unterschiede.
- A 62 Zwar kennt das Standardungarische keine Diphthonge, doch kommen in ihr diphthongähnliche Vokalverbindungen vor. Finden Sie diese und belegen Sie sie mit Beispielen.
- A 63 Unten finden Sie einige ungarische Wörter. Markieren Sie die Vokale, die trotz des orthographischen Längezeichens auch kurz bzw. trotz des fehlenden orthographischen Längezeichens auch lang gesprochen werden können. Welche Konsequenzen hat das für die in A 60 oben gegebene Klassifizierung?

gázgyárnál, általános, erre, arra, 7A, MTA

- A 64 Um welche ungarische Wörter handelt es sich bei folgenden Transkripten?

[ra:dió:həlgəto:], [auto:pa:jəmɒtritsɒ], [fok:ɛfətɒrto:], [ke:pkɛɛtɛzø:],
[diploməmunkɒ], [so:təgɛlme:lɛt], [sɒbɒtʃ:a:g], [la:c:a:tok],
[vani:lɛɟɟi], [jok(ɛ:rte:)], [bɒfo:tʃskɒda:]

- A 65 Transkribieren Sie folgende Sprüche und Sprichwörter phonetisch.

- Aki nem tud idegen nyelveket, a sajátját sem ismeri.*
- Aki másnak vermet ás, maga esik bele.*
- Hallgatni arany - beszélni ezüst.*
- Aki á-t mond, mondjon b-t is.*
- Először a munka, aztán a szórakozás.*
- Aki nem dolgozik, ne is egyék.*

- A 66 Transkribieren Sie folgenden Text phonetisch.

Az északi szél nagy vitában volt a nappal, hogy kettejük közül melyiknek van több ereje. Egyszer csak egy utast pillantottak meg, amint köpenyébe burkolódzva közeledett. Elhatározták, hogy a vitát az nyeri meg, amelyik előbb veszi rá az utast, hogy kabátját levesse. Az északi szél összeszedte erejét és fújni kezdett, de minél erősebben fújt, az utas csak annál szorosabban fogta össze

a kabátját. Az északi szél végre feladta a harcot. Ekkor a nap küldte meleg sugarait az utasra, aki rövidezen levette kabátját. Az északi szélnek tehát el kellett ismernie, hogy kettőjük közül a nap az erősebb.

A 67 Nehmen Sie einen eine Seite langen Zeitungstext und erstellen Sie dazu zusammen mit den anderen Gruppenteilnehmern eine phonetische Transkription. Führen Sie anschließend eine Untersuchung zur Vorkommenshäufigkeit der einzelnen Lautsegmente des Ungarischen durch. Stellen Sie eine Rangliste zusammen und versuchen Sie den Grund/die Gründe für das häufige/seltene Vorkommen dieser Laute ausfindig zu machen.

A 68 Um welche Lautsegmente geht es bei folgenden phonetischen Beschreibungen? Vorsicht, manche Lautsegmente sind nicht eindeutig angegeben oder kommen im Ungarischen gar nicht vor, oder sie können gar nicht gebildet werden. Welche sind es?

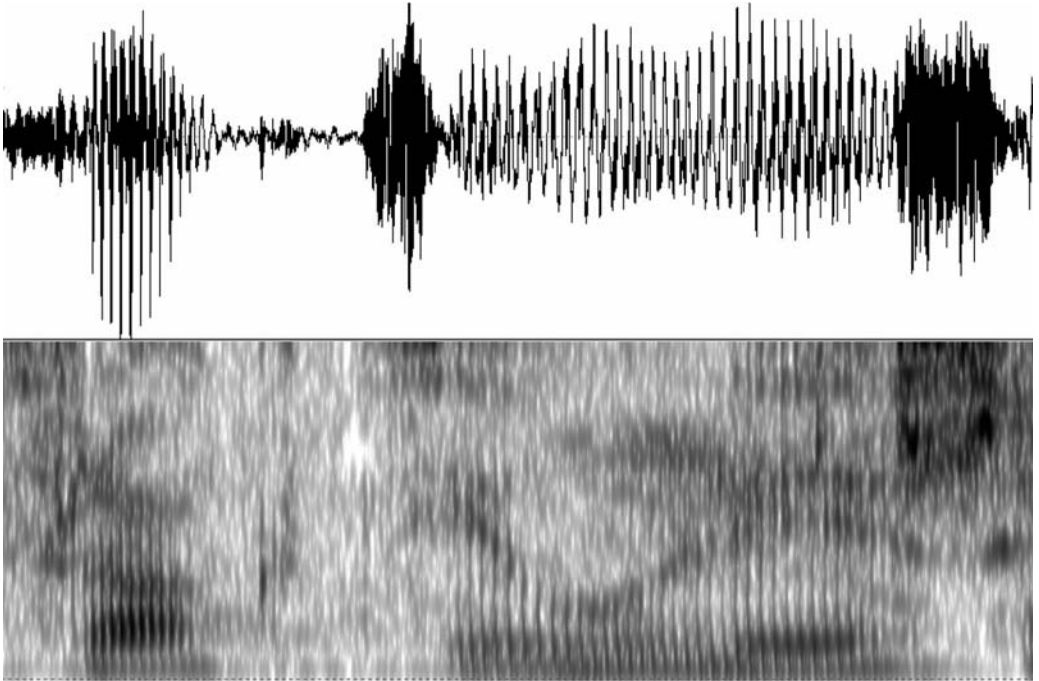
- a. stimmloser palataler Frikativ
- b. stimmloser palataler Approximant
- c. stimmhafte alveolare Affrikate
- d. stimmhafter laryngaler Frikativ
- e. stimmloser alveolarer Plosiv
- f. stimmloser labiodentaler Lenis-Frikativ
- g. labiodentaler Nasal
- h. palataler Lateral
- i. velarer Nasal
- j. uvularer Vibrant

A 69 Geben Sie eine genaue phonetische Beschreibung zu folgenden Lautsegmenten des Ungarischen an.

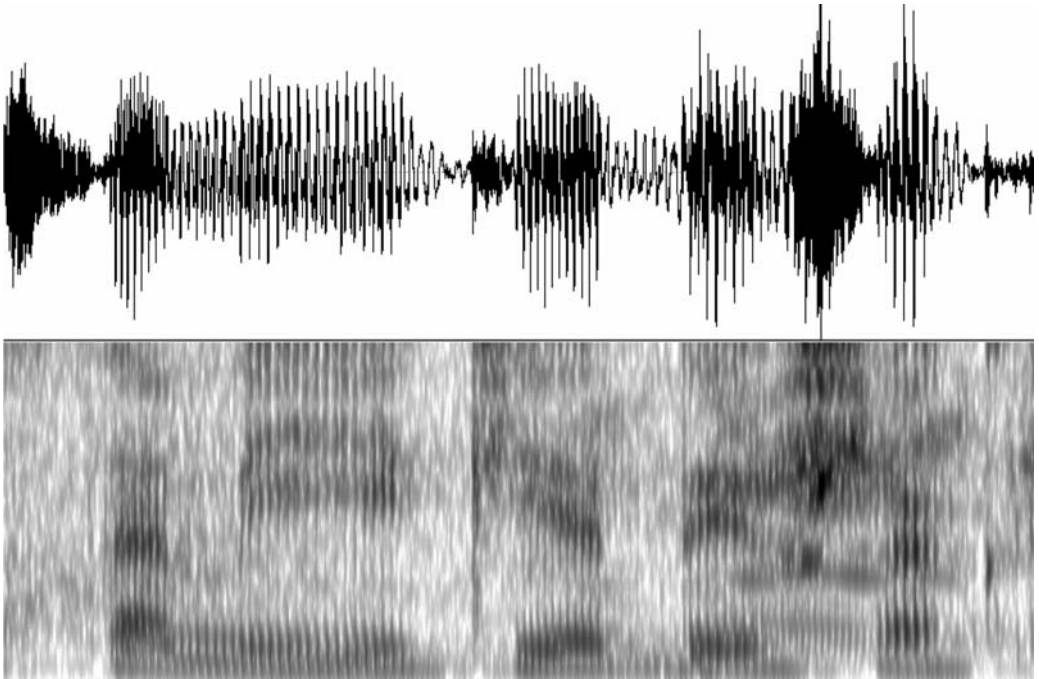
[b], [ŋ], [t͡s], [t͡ʃ], [d], [d͡ʒ], [d͡z], [f], [g], [ɟ], [ɖ], [h], [ŋ], [j], [a:], [ç], [e:], [i:], [ĩ], [i], [ø], [k], [l], [ħ], [ɛ], [m], [n], [ø:], [ɲ], [o], [p], [x], [r], [r], [ʃ], [s], [t], [o:], [c], [y:], [y], [u:], [u], [v], [z], [ʒ]

A 70 Analysieren Sie das unten stehende Oszillogramm und Spektrogramm (nächste Seite) zu den von einer ungarischen Muttersprachlerin geäußerten ungarischen Wörtern *frakcióülés* und *személyi kérdések*. Segmentieren Sie die akustischen Signale. Begründen Sie Ihre Entscheidung.

a. frakcióülés



b. személyi kérdések



Vergleichen Sie das Deutsche mit dem Ungarischen!

- A 71 Vergleichen Sie die Konsonanten des Deutschen und des Ungarischen. Gehen Sie dabei von Tab. I sowie der von Ihnen zu A 56 erstellten Tabelle bzw. von den auf die Fragen unter A 57 bis A 59 gegebenen Antworten aus. Beschreiben Sie die Ähnlichkeiten und die Kontraste.
- A 72 Vergleichen Sie die Vokale des Deutschen und des Ungarischen. Gehen Sie dabei von Abb. 4 sowie dem von Ihnen zu A 60 erstellten Vokalviereck bzw. von den auf die Fragen unter A 61 bis A 63 gegebenen Antworten aus. Beschreiben Sie die Ähnlichkeiten und die Kontraste.
- A 73 Welche Lautsegmente können potentielle Aussprachefehler bereiten für ungarische Muttersprachler, die Deutsch als Fremdsprache bzw. für deutsche Muttersprachler, die Ungarisch als Fremdsprache lernen? Was kann der Grund dafür sein?
- A 74 Wie schätzen Sie Ihre eigene Aussprache ein? Können Sie die in A 73 genannten problematischen Lautsegmente richtig aussprechen?

2.5. Literatur zu den einzelnen Themen

Die im vorliegenden Kapitel gebotene Beschreibung der Artikulationsorgane beruht auf Pompino-Marschall (1999) und Schubiger (1970). Für diejenigen, die ein größeres Interesse an der Anatomie und Physiologie der Sprachproduktion zeigen, ist Pompino-Marschall (1999) zu empfehlen, da dieses einführende Werk ausführliche Informationen zu diesem Thema enthält. Eine tiefer gehende Beschreibung der anatomischen und physiologischen Aspekte des Sprechens findet sich in Wängler (1972).

Unserer Beschreibung der einzelnen Konsonanten- und Vokalklassen des Deutschen liegen verschiedene Werke zugrunde. An erster Stelle soll Pompino-Marschalls (1999) allgemeinphonetische, d. h. sich auf alle Sprachlaute der Welt erstreckende Beschreibung erwähnt werden, die jedoch an zahlreichen Stellen durch Kenntnisse aus anderen Werken erweitert (oder u. U. modifiziert) wurde. Die phonetischen Charakteristika der in den phonologischen Untersuchungen als grundlegend betrachteten Unterscheidung zwischen Sonoranten und Obstruenten wurden hier nach Chomsky & Halle (1968) wiedergegeben. Die Fortis-lenis-Unterscheidung bei den Obstruenten bzw. die diesbezügliche Besonderheit des Deutschen haben wir aufgrund von Meinhold & Stock (1982), Kohler (1995) und Ramers & Vater (1992) beschrieben. Die Behandlung der Frage nach dem Zusammenhang zwischen Vokaldauer, Gespanntheit und Zentralisiertheit erfolgte aufgrund von Becker (1998). Der hier gebotenen Klassifizierung der Diphthonge im Allgemeinen und der deutschen Diphthonge im Besonderen liegt die schon erwähnte Arbeit Beckers (1998) zugrunde. Wer sich für eine zusammenfassende und detaillier-

te phonetische Beschreibung des Gegenwartsdeutschen interessiert, sollte Kohler (1995) in die Hand nehmen. Eine weniger umfangreiche Beschreibung der Phonetik des heutigen Deutsch findet sich in Schubiger (1970). Auch die eher phonologisch motivierten Untersuchungen von Ramers & Vater (1992), Ramers (1998) und Ramers (2002) enthalten eine phonetische Beschreibung.

Die phonetische Beschreibung des Ungarischen im Aufgabenteil erfolgte aufgrund zahlreicher Werke, zu ihnen zählen Deme (1961), Kassai (1994), Nádasdy & Siptár (1994) und Siptár (1994). Zwar herrscht in der phonetisch-phonologischen Literatur seit Jahrzehnten keine Einigkeit darüber, ob die initialen Konsonanten der Wörter *tyúk* und *gyár* Affrikaten oder Plosive sind, wir haben sie hier — der neueren v. a. phonologisch orientierten Quellen wie Siptár (1994) folgend — dennoch als Plosive klassifiziert. Bei der transkriptorischen Wiedergabe sind wir vom ungarischen Usus insofern abgewichen, als wir die IPA-Symbole der mittleren kurzen runden Vokale mit dem Diakritikum [̞] als Anzeichen für eine im Gegensatz zum langen Pendant offenere Artikulation versehen haben - was der phonetischen Wirklichkeit besser entspricht. Auf der anderen Seite wurde hier auch das Symbol [ɔ] für das kurze ungarische a mit demselben diakritischen Symbol versehen. Damit wollten wir zum Ausdruck bringen, dass dieser ungarische Vokal nicht identisch mit dem kurzen offenen deutschen o-Laut ausgesprochen wird, m. a. W. klingt ung. *bak* nicht genauso wie dt. *Bock*. Diesen Eindruck kann jeder bestätigen, der schon einmal gehört hat, wie ein deutscher Muttersprachler das Wort *Tatabánya* ausspricht und dabei auf die abweichende Aussprache von langem und kurzen *a* achtet. Daher erschien uns die Verwendung des Öffnungsdiakritikums als das beste Mittel zur Erfassung dieses Unterschieds. Bei der Behandlung der sich gewissermaßen 'systemwidrig' oder zumindest 'systemstörend' verhaltenden *a*- und *e*-Vokale sind wir Siptárs (1994b) Beschreibung gefolgt. Wer sich über die Phonetik der ungarischen Lautsegmente informieren möchte, kann Deme (1961), Kassai (1994) oder (1999), die phonologisch orientierten Quellen Nádasdy & Siptár (1994) und Siptár (1994) oder Bolla (1995) in die Hand nehmen.

Der akustische Einführungsabschnitt wurde nach Pompino-Marschall (1999), Schubiger und Neppert & Pétursson (1986) konzipiert. Wer eine nicht allzu technische oder naturwissenschaftliche Einführung in diese phonetische Teildisziplin lesen möchte, soll Schubigers (1970) Kurzzusammenfassung in die Hand nehmen. Pompino-Marschalls (1999) Einführung ist viel detaillierter und bedarf eines gewissen naturwissenschaftlichen Denkens. Die ausführlichste akustische Beschreibung bietet schließlich Neppert & Pétursson (1986). Ein akustischer 'Schnellkurs' findet sich in ungarischer Sprache auch in Kassai (1994). Kassai (1999) bietet eine längere Beschreibung. Wer sich jedoch ausführlicher mit diesem Thema befassen will, dem sei Subosits (1984) empfohlen.

Schließlich bietet demjenigen, der sich mit der hier aus Platzgründen nicht behandelten auditiven (perzeptiven) Phonetik auseinander setzen will, Pompino-Marschall (1999) ebenfalls guten Lesestoff.

3. Phoneme, Allophone und phonologische Merkmale

Bisher haben wir uns mit den einzelnen Lautsegmenten beschäftigt, die in konkreten Äußerungen erscheinen können und daher mit den Methoden der (artikulatorischen und akustischen) Phonetik beschrieben und klassifiziert werden können. In diesem sowie dem nächsten Kapitel wollen wir uns auf die **Systemeigenschaften**, die **Regelmäßigkeiten** dieser Lautsegmente konzentrieren. Dies soll zuerst im Rahmen der **strukturalistischen Phonologie** erfolgen, die — wie in Kap. I bereits besprochen — auf zwei Grundgedanken beruht. Nach dem einen stellt Sprache ein **System** dar, d. h. eine geordnete Menge von sprachlichen Einheiten; nach dem anderen haben die lautlichen Einheiten eine bestimmte sprachliche **Funktion**. Im vorliegenden Kapitel soll das System solcher lautlichen Einheiten des Gegenwartsdeutschen ermittelt werden. Unsere diesbezügliche Analyse wollen wir durch eine Untersuchung der **Merkmalstruktur** dieser Lautsegmente ergänzen. Somit gehen wir über den Rahmen einer rein strukturalistischen Analyse hinaus und nähern uns der **generativen Phonologie**.

3.1. Phoneme und Allophone im Deutschen

3.1.1 Vom Einmaligen zum Allgemeinen

Wie im I. Kapitel besprochen, unterscheiden sich Phonetik und Phonologie voneinander darin, dass Erstere als empirische Disziplin etwas Konkretes - Letztere als theoretische Disziplin etwas Abstraktes als Untersuchungsgegenstand hat. Will man von dem Gegenstand der Phonetik aus den der Phonologie erreichen, so muss man eine entsprechende Methode entwickeln. Diese Methode ist die **Abstraktion**, bei der es um den schrittweisen Abbau aller für die Sprache bzw. das Lautsystem irrelevanter Eigenschaften geht.

Bestimmte Eigenschaften der konkret geäußerten Lautsegmente können schon innerhalb der Phonetik als nicht relevant betrachtet und dadurch aus der Untersuchung ausgeklammert werden — das bedeutet, dass ein **erster Ab-**

straktionsschritt eigentlich schon in der Phonetik durchgeführt wird. Wie man nämlich eine Lautkette in einer konkreten Situation ausspricht, hängt von sehr vielen **Faktoren** ab, so vom mentalen, psychischen oder physischen Zustand des Sprechers, vom Gesprächspartner, von den Gesprächsbedingungen usw. So äußert man bspw. den Empfang *Guten Tag!* anders, wenn man traurig oder froh, müde oder frisch, erkältet oder superfit ist; anders, wenn man einen nur flüchtig gekannten Kollegen, den Chef im Büro oder einen lange nicht mehr gesehenen Bekannten trifft; und anders, wenn man sie im Lesesaal der Bibliothek oder auf einer verkehrsreichen Straße äußert. Das Ergebnis ist immer ein **unwiederholbares einmaliges und flüchtiges Ereignis**. Dass die durch diese Faktoren bewirkten Eigenschaften eines Lautkontinuums, etwa laute oder leise Sprechweise, heisere oder saubere Stimme usw. keine sprachlichen Informationen tragen — obwohl sie u. U. nicht nur dem Fachmann, sondern auch einem guten Beobachter vieles von dem Sprecher verraten können, muss ja klar sein. Und da sie **keinerlei Relevanz** für die Sprache aufweisen, sieht man von ihnen in einer linguistischen Untersuchung ab — man führt also eine Abstraktion durch.

Es gibt auch einen **weiteren Abstraktionsschritt**, der in der Phonetik durchgeführt wird. Wenn man die deutschen Wörter *Kiel, kühl, Kehle, Köln, cool, Kohl, kahl* oder die ungarischen Wörter *kinn, künn, ken, köntös, kun, konty, kan* ausspricht, so denkt man, am Anfang eines jeden Wortes **immer dasselbe**, nämlich ein *k* gesprochen zu haben. In Wirklichkeit unterscheiden sich jedoch diese im vorausgehenden Kapitel als *velar* beschriebenen Lautsegmente voneinander. Der Grund dafür ist der nachfolgende Laut, dessen Bildungsweise sich modifizierend auf die Artikulation auswirkt. So wird der Verschluss vor einem *u*-Vokal sicherlich weiter hinten gebildet und gelöst als etwa vor einem *a*- oder *i*-Laut. Davon kann sich auch ein naiver Sprachbenutzer überzeugen, wenn er die oben angegebenen Wörter besonders langsam ausspricht. Dass man trotz der unterschiedlichen Artikulationsstelle all diese Laute als *k* betrachtet, hängt sicherlich auch damit zusammen, dass sie sich voneinander nur **minimal** unterscheiden. Durch die Einstufung aller dieser Lautsegmente als velares *k* führt man einen Abstraktionsvorgang durch, bei dem man von gewissen irrelevanten Eigenschaften (hier der haargenauen Artikulationsstelle) absieht.

An dieser Stelle ist eine **terminologische Unterscheidung** angebracht. Wir haben nämlich bisher nur von **Lautsegmenten** geredet, und jetzt ist gut

zu erkennen, dass dieser Terminus **doppeldeutig** sein kann, weil er einerseits die konkret realisierbaren Laute, andererseits auch diese durch den oben beschriebenen doppelten Abstraktionsvorgang gewonnenen Lautklassen bezeichnen kann. Um diese unerwünschte Gleichsetzung der beiden Kategorien zu vermeiden, wollen wir die einmaligen konkreten Lautsegmente **Lautindividuen**, ihre Klassen dagegen **Phone** nennen und diese Begriffe wie folgt definieren:

- (21) Ein **Lautindividuum** ist ein konkret geäußertes einmaliges und nicht wiederholbares Lautsegment, das neben den sprachlichen auch viele außersprachliche Informationen enthält.
- (22) Ein **Phon** ist eine Gruppe von Lautindividuen mit unterschiedlichen sprecherbedingten und situationsgebundenen Eigenschaften, die sich voneinander phonetisch nur minimal unterscheiden.

Die phonetischen Disziplinen machen es möglich, die Produktion, die physikalischen Eigenschaften sowie die Wahrnehmung der konkreten Lautindividuen zu untersuchen. Ausgehend von den dadurch gewonnenen Daten können sie für jede Sprache auch die phonetischen Eigenschaften der durch den oben beschriebenen Abstraktionsweg gewonnenen einzelnen Phone ermitteln. In diesem Sinne haben wir im vorausgehenden Kapitel die **Phone des Gegenwarts-deutschen** (und im Aufgabenteil die des Gegenwartsungarischen) dargestellt. Eine erschöpfende Erfassung der Lautindividuen einer Sprache wäre dem oben Gesagten folgend schier unmöglich.

Bei der Ermittlung der Phone ausgehend von verschiedenen Lautindividuen wurde das Sprachsystem und konkret das Lautsystem insofern berücksichtigt, als dabei von allen Eigenschaften abgesehen wurde, die als **individuell** und **situationsgebunden** oder nur als **minimale Unterschiede** erscheinen. In einem nächsten Abstraktionsschritt sollen die dadurch gewonnen Lautklassen, also die Phone im Hinblick auf das **Lautsystem** ausgewertet werden. Dazu muss man die Frage untersuchen, welche der ermittelten Phone einer Sprache auch eine **sprachliche Funktion** haben. Worin diese Funktion besteht, wird einem klar, wenn man bedenkt, wie oft es beim Lernen einer Fremdsprache vorkommt, dass man bestimmte Wörter miteinander verwechselt. So muss man beim deut-

schen Wortpaar *Höhle* - *Hölle* u. U. nachdenken, welches mit 'Teufel' und welches mit 'Urmensch' verbunden ist. Ähnlich vergehen manchmal Sekunden mit der Beantwortung der sich selbst gestellten Frage, ob *gelangen* oder *gelingen* als Synonym für *klappen* gilt. Der Grund für die Verwechslung dieser Wörter miteinander liegt darin, dass ein **minimaler Unterschied auf der Formseite** (ein Lautsegment) mit einer enormen **Differenz auf der Inhaltseite** (in der Bedeutung) verbunden ist, dass also das Austauschen (manchmal sogar Vertauschen) eines Lautsegmentes durch ein anderes zur Veränderung der Bedeutung des Wortes führt. Was in solchen Fällen Kopfzerbrechen (oder sogar Verständigungsprobleme) bereitet, kann oft zur Humorquelle werden, so z. B. beim bekannten Kinderreim unter (23). Der jeweils auf den Anlaut beschränkte minimale Unterschied zwischen *Hagen* vs. *lagen* vs. *Magen* bzw. zwischen *fragen* vs. *tragen* macht diese Wörter zu Reimwörter und verbindet ihre jeweils unterschiedlichen Bedeutungen miteinander, was sich auf die Menschenseele positiv auswirkt und munter macht.

- (23) *Herr von Hagen!*
Darf ich fragen,
was Sie tragen,
als Sie lagen
krank am Magen
im Spital von Kopenhagen?

All den zitierten Beispielen liegt dasselbe phonologische Phänomen zugrunde. Bestimmte Lautsegmente haben eine **sprachliche Funktion**, sie können **Wortbedeutungen unterscheiden**, d. h. ihr Austausch gegeneinander im Wort führt zur Veränderung der Wortbedeutung. Solche Lautsegmente werden in der Phonologie **Phoneme** genannt und auf folgende Weise definiert:

- (24) Das **Phonem** ist das kleinste Lautsegment, das eine bedeutungsunterscheidende Funktion hat.

Nun hat die Phonologie die Aufgabe, die auf die oben beschriebene Art und Weise ermittelten Phone auf ihr **bedeutungsunterscheidendes Potential**

hin zu überprüfen und dadurch die **Phoneme** der jeweiligen Sprache zu ermitteln. Dazu wird die Methode der **Gegenüberstellung von Wörtern** der Art *Höhle vs. Hölle, gelangen vs. gelingen, lagen vs. Magen, Kragen vs. tragen* usw. verwendet, die zeigen, welche Phone der jeweiligen Sprache Bedeutungen unterscheiden können. Solche Wortpaare werden **Minimalpaare** genannt und wie in (25) definiert. Die bedeutungsunterscheidende Funktion eines Phonems ist immer **relativ**, d. h. gilt nur im Gegensatz zu einem anderen Phonem. Dies wird auch durch die Aufstellung von Minimalpaaren, also die Gegenüberstellung von genau zwei Morphemen/Wörtern ausgedrückt. Die dadurch entstehende Relation zwischen zwei Phonemen bezeichnet man als **phonologische Opposition** oder phonologischen Kontrast und definiert wie unter (26). Man sagt auch, die in phonologischer Opposition stehenden Phoneme **kontrastieren** miteinander.

- (25) Unter **Minimalpaar** versteht man zwei Morpheme oder Wörter, die sich voneinander nur an einer Stelle unterscheiden.
- (26) Unter **phonologischer Opposition** versteht man die Beziehung zweier Phoneme, deren Austausch an der gleichen Stelle im Morphem oder Wort zu einer Äußerung mit einer anderen Bedeutung führt.

Wie bereits öfters darauf hingewiesen wurde, besteht einer der Grundgedanken der strukturalistischen Phonologie in der Annahme des **Systemcharakters** der Sprache. Unter System soll man dabei eine Menge von **Elementen** verstehen, die miteinander durch **Beziehungen** verbunden sind, die den Stellenwert der Elemente im System bestimmen. Dementsprechend sind die Elemente des **Zahlensystems** selbstverständlich die Zahlen, z. B. 1, 2, 5, 7 oder 9, eine wichtige Beziehung stellen ihre 'Reihenfolgeverhältnisse', d. h. ihre Stelle auf einer Skala dar, die es ermöglicht, eine Zahl als Element des Systems mit allen Zahlen als Elementen des Systems in Verbindung zu setzen. Dass der Wert der Zahlen im Zahlensystem einzig und allein durch diese Beziehungen bestimmt wird, wird klar, wenn man bedenkt, dass genau diese 'Reihenfolgeverhältnisse' festlegen, dass 4 Äpfel mehr sind als nur 3 bzw. 8 Birnen genau doppelt so viele sind wie 4.

In diesem Sinne soll man sich auch **das phonologische System** einer Sprache vorstellen. Als Elemente dieses Systems gelten die **Phoneme**, die u. a. durch die **phonologischen Oppositionen** als Beziehungen mit jedem anderen Phonem als Systemelement verbunden werden. Dabei gilt Folgendes: Je mehr Kontraste (phonologische Oppositionen) — desto begründeter erscheint die Annahme des Phonemstatus eines Lautsegments.

3.1.2 Die Phoneme des Deutschen

Nach der Erläuterung einiger Grundbegriffe der strukturalistischen Phonologie sollen die Phoneme des Gegenwartsdeutschen ermittelt werden. Dabei konzentrieren wir uns zunächst auf die Konsonanten-, und dann auf die Vokalphoneme.

3.1.2.1 Die Konsonantenphoneme des Deutschen

Die nachfolgende Tabelle enthält Minimalpaare zu den deutschen Konsonanten sowie die daraus ableitbaren Konsonantenphoneme dieser Sprache. Bei der Aufstellung von **Minimalpaaren** wurde berücksichtigt, dass kontrastierende Lautsegmente sowohl am **Wortanfang** als auch im **Wortinnern** bzw. am **Wortende** vorkommen können. Daher wurde bei jedem potentiellen Phonem nach jeweils einem Minimalpaar im An-, In- und Auslaut gesucht. Wenn kein Minimalpaar gefunden werden konnte, erscheint in der jeweiligen Zelle das Zeichen “-”. Die Minimalpaare werden nicht nur orthographisch, sondern auch in IPA-Schrift angegeben. Dies war u. E. deswegen erforderlich, weil die Orthographie — wie in Kap. I bereits erläutert — die Ähnlichkeiten oder eben die Unterschiede zwischen zwei Wörtern oft verschleiert, in der phonetischen Umschrift dagegen zwischen Lauten und Symbolen eine eindeutige Beziehung besteht. Dadurch kann klar gestellt werden, dass die Glieder eines Minimalpaars sich lediglich an einer Stelle voneinander unterscheiden.

Tab. 7 Minimalpaare im An-, In- und Auslaut und die Konsonantenphoneme des Deutschen

Anlaut	Inlaut	Auslaut	Phonem
<i>pur</i> vs. <i>Kur</i> [pu:ɐ̯] vs. [ku:ɐ̯]	<i>Kappe</i> vs. <i>Kasse</i> [kapə] vs. [kasə]	<i>Alp</i> vs. <i>alt</i> [alp] vs. [alt]	/p/
<i>Ball</i> vs. <i>Fall</i> [bal] vs. [fal]	<i>beben</i> vs. <i>beten</i> [be:bən] vs. [be:tən]	-	/b/
<i>Tal</i> vs. <i>Schal</i> [ta:l] vs. [ʃa:l]	<i>betten</i> vs. <i>Becken</i> [bɛtən] vs. [bɛkən]	<i>kalt</i> vs. <i>Kalk</i> [kalt] vs. [kalk]	/t/
<i>Dauer</i> vs. <i>Schauer</i> [daue] vs. [ʃaue]	<i>binnen</i> vs. <i>bitten</i> [bɪnən] vs. [bɪtən]	-	/d/
<i>Kult</i> vs. <i>Pult</i> [kult] vs. [pult]	<i>recken</i> vs. <i>retten</i> [ʀɛkən] vs. [ʀɛtən]	<i>Kalk</i> vs. <i>Kalb</i> [kalk] vs. [kalp]	/k/
<i>geben</i> vs. <i>leben</i> [ge:bən] vs. [le:bən]	<i>biegen</i> vs. <i>bieten</i> [bi:gən] vs. [bi:tən]	-	/g/
<i>als</i> vs. <i>Hals</i> [ʔals] vs. [hals]	-	-	/ʔ/
<i>Fang</i> vs. <i>Rang</i> [faŋ] vs. [ʀaŋ]	<i>Neffe</i> vs. <i>nette</i> [nɛfə] vs. [nɛtə]	<i>auf</i> vs. <i>aus</i> [ʔauf] vs. [ʔaus]	/f/
<i>wie</i> vs. <i>sie</i> [vi:] vs. [zi:]	<i>Oval</i> vs. <i>Opal</i> [ova:l] vs. [opa:l]	-	/v/
<i>Stil</i> vs. <i>Stiel</i> [sti:l] vs. [ʃti:l]	<i>Masse</i> vs. <i>Mappe</i> [masə] vs. [mapə]	<i>Maß</i> vs. <i>Mas</i> [ma:s] vs. [ma:l]	/s/
<i>Sau</i> vs. <i>Tau</i> [sau] vs. [tau]	<i>reisen</i> vs. <i>reißen</i> [ʀaizən] vs. [ʀaisən]	-	/z/
<i>schon</i> vs. <i>Sohn</i> [ʃo:n] vs. [zo:n]	<i>mischen</i> vs. <i>mitten</i> [mɪʃən] vs. [mɪtən]	<i>Tisch</i> vs. <i>Tip</i> [tɪʃ] vs. [tɪp]	/ʃ/
-	<i>Rage</i> vs. <i>Rabe</i> [ʀa:ʒə] vs. [ʀa:bə]	-	/ʒ/
<i>Junge</i> vs. <i>Lunge</i> [jʊŋə] vs. [lʊŋə]	<i>Bojen</i> vs. <i>Bogen</i> [bo:jən] vs. [bo:gən]	-	/j/
<i>Haus</i> vs. <i>Laus</i> [haus] vs. [laus]	<i>Bernhard</i> vs. <i>Bernward</i> [bɛrnhart] vs. [bɛrnvart]	-	/h/
<i>Maus</i> vs. <i>Haus</i> [maus] vs. [haus]	<i>Rahmen</i> vs. <i>rasen</i> [ʀa:mən] vs. [ʀa:zən]	<i>Lamm</i> vs. <i>lang</i> [lam] vs. [laŋ]	/m/

Anlaut	Inlaut	Auslaut	Phonem
nein vs. kein [nain] vs. [kain]	binnen vs. bitten [bɪnən] vs. [bɪtən]	Mann vs. matt [man] vs. [mat]	/n/
-	fangen vs. fallen [faŋən] vs. [falən]	eng vs. es [ʔɛŋ] vs. [ʔɛs]	/ŋ/
Land vs. Rand [lant] vs. [rant]	Fehler vs. Feder [fe:lɐ] vs. [fe:dɐ]	weil vs. Wein [vail] vs. [vain]	/l/
rund vs. Mund [runt] vs. [munt]	kehren vs. Kehlen [ke:rən] vs. [ke:lən]	starr vs. Stall [ʃtar] vs. [ʃtal]	/R/

Vergleicht man die in Tab. 7 ermittelten Konsonantenphoneme des Deutschen mit den Ergebnissen der Phonermittlung in Tab. 5, so sieht man, dass da **gewisse Phone gar nicht vorkommen**. So fehlen in Tab. 7 die aspirierten Fortis-Plosive, die stimmlosen Lenis-Obstruenten, die beiden dorsalen Frikative [ç] und [x] usw. Über diese Lautsegmente wird in den nächsten Abschnitten noch die Rede sein. An dieser Stelle wollen wir nur auf eine bestimmte Klasse der Obstruenten eingehen, die in Tab. 7 verzeichnet wurden: auf die **Affrikaten**. Geht man von der Annahme aus, dass Affrikaten eigenständige Konsonanten-segmente sind, so lassen sich zahlreiche Minimalpaare zu den vermeintlichen phonologischen Oppositionen der Affrikaten zu anderen Konsonanten-phonemen finden — wie das auch Tab. 8 zeigt.

Tab. 8 Minimalpaare zu den Affrikaten im Deutschen

Anlaut	Inlaut	Auslaut	Phonem
Pfanne vs. Kanne [pfanə] vs. [kanə]	Köpfe vs. Köche [kœpfə] vs. [kœçə]	Zopf vs. Zoll [tsɔpf] vs. [tsɔl]	/pʃ/
Zunge vs. Lunge [tsuŋə] vs. [luŋə]	Katze vs. Kappe [katsə] vs. [kapə]	Witz vs. will [vɪts] vs. [vɪl]	/tʃ/
Tscheche vs. Bäche [tʃɛçə] vs. [bɛçə]	deutsche vs. deute [dɔytʃə] vs. [dɔytə]	Matsch vs. matt [matʃ] vs. [mat]	/tʃ/

Geht man jedoch von der Definition des Phonems unter (24) aus, nach der Phoneme die kleinsten Lautsegmenten mit einer bedeutungsunterscheidenden Funktion darstellen, so muss auch die Möglichkeit untersucht werden, ob Affri-katen in **weitere kleinere** bedeutungsdifferenzierende Einheiten zerlegt wer-

den können. Wie Tab. 9 zeigt, lassen sich zahlreiche solche Minimalpaare finden, die davon zeugen, dass die Affrikaten **keine eigenständigen Phoneme** des Gegenwartsdeutschen darstellen.

Tab. 9 Minimalpaare zu den Bestandteilen der Affrikaten im Deutschen

Anlaut	Inlaut	Auslaut	Phonem
<i>Pfand</i> vs. <i>fand</i> [pfant] vs. [fant]	<i>klopfe</i> vs. <i>Klopse</i> [klɔpfə] vs. [klɔpsə]	<i>Topf</i> vs. <i>Torf</i> [tɔpf] vs. [tɔʀf]	/pf/
<i>zocken</i> vs. <i>trocken</i> [tsɔkən] vs. [trɔkən]	<i>Witze</i> vs. <i>Wichse</i> [vɪtsə] vs. [vɪksə]	<i>Putz</i> vs. <i>Putsch</i> [putʃ] vs. [putʃ]	/ts/
<i>Tscheche</i> vs. <i>Zeche</i> [tʃɛçə] vs. [tʃɛçə]	-	-	/tʃ/

Ein Vergleich von Tab. 7 mit der Phonklassifizierung in Tab. 5 zeigt bei gewissen Phonemen u. U. **starke Vorkommenseinschränkungen**. Erstens ist in der **Auslaut**-Spalte ein systematisches Fehlen festzustellen: Hier kommen nämlich **keine stimmhaften Obstruenten** vor. Auf diese Systematizität werden wir im Späteren noch eingehen. Im Falle des **Kehlkopfverschlusslautes** kommen Minimalpaare **nur im Anlaut** vor. Dieses Phon erscheint zwar auch im Inlaut (vgl. *The[ʔ]ater*), hier zeigt es jedoch keine Kontraste — im Auslaut ist das Vorkommen von /ʔ/ dagegen ausgeschlossen. Auch im Falle des /ʒ/ findet man nur in einer Wortposition Minimalpaare: im **Inlaut**. Zwar wird sein Fehlen durch die oben angesprochene generelle Regularität der stimmhaften Obstruenten geregelt. Dass es jedoch im Anlaut gar nicht und auch im Inlaut möglicherweise nur in dem in Tab. 7 angegebenen Minimalpaar kontrastiert, zeugt von einem äußerst **peripheren Status** dieses Lautsegmentes. Solche peripheren, d. h. selten vorkommenden Phoneme werden oft als **Mikrophoneme** bezeichnet. Drei weitere Phoneme weisen fehlende phonemische Kontraste auf. Während zu /j/ und /h/ **keine phonologischen Oppositionen im Auslaut** zu finden sind, fehlen die Kontraste beim /ŋ/ **im Anlaut**. Im Falle des /j/ muss man noch erwähnen, dass es auch im Inlaut wenig Minimalpaare zu diesem Phonem gibt. Seine Vorkommenshäufigkeit lässt sich trotz seiner Einschränkung fast ausschließlich auf den Inlaut jedoch nicht mit dem des /ʒ/ vergleichen, so dass hier wahrscheinlich nicht von einem Mikrophonem zu sprechen ist. Auf den ersten Blick könnte man etwas Ähnli-

ches beim /h/ feststellen: Auch hier fehlen die Minimalpaare im Auslaut gänzlich, auch dieses Segment kontrastiert im Inlaut möglicherweise nur in dem in Tab. 7 angegebenen Minimalpaar, während es im Anlaut mit vielen anderen Segmenten in Kontrast steht. Die Wertung dieses Lautsegmentes als Mikrophonem sollte ähnlich wie bei /j/ ausgeklammert werden. Dazu kommt noch, dass das Nicht-Vorkommen dieses Segmentes im Auslaut phonetisch erklärt werden kann, da es nicht möglich ist, einen Hauchlaut am Wortende zu sprechen.

3.1.2.2 Die Vokalphoneme des Deutschen

Die nachfolgende Tabelle enthält **Minimalpaare** zu den deutschen Vokalen sowie die aus ihnen ableitbaren Vokalphoneme dieser Sprache. Die Minimalpaare werden hier ebenfalls nicht nur orthographisch, sondern auch in IPA-Schrift angegeben, um die Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen den beiden Gliedern eines Minimalpaars hervorzuheben.

Tab. 10 Minimalpaare zu den deutschen Vokalphonemen

Minimalpaare		Phonem
<i>lieber</i> vs. <i>Leber</i> [li:be] vs. [le:be]	<i>biete</i> vs. <i>bitte</i> [bi:tə] vs. [bitə]	/i: /
<i>Wille</i> vs. <i>Welle</i> [vɪlə] vs. [vɛlə]	<i>stillen</i> vs. <i>stellen</i> [ʃtɪlən] vs. [ʃtɛlən]	/ɪ /
<i>Tür</i> vs. <i>Tor</i> [ty:ɐ̯] vs. [to:ɐ̯]	<i>Hüte</i> vs. <i>Hütte</i> [hy:tə] vs. [hytə]	/y: /
<i>Müll</i> vs. <i>Mull</i> [mʏl] vs. [mʊl]	<i>füllen</i> vs. <i>fühlen</i> [fʏlən] vs. [fy:lən]	/ʏ /
<i>Beet</i> vs. <i>Bett</i> [be:t] vs. [bɛt]	<i>legen</i> vs. <i>liegen</i> [le:gən] vs. [li:gən]	/e: /
<i>Geld</i> vs. <i>Gold</i> [gɛlt] vs. [golt]	<i>schellen</i> vs. <i>schälen</i> [ʃɛlən] vs. [ʃø:lən]	/ɛ /
<i>Höhle</i> vs. <i>Hölle</i> [hølə] vs. [hœlə]	<i>schön</i> vs. <i>schon</i> [ʃø:n] vs. [ʃo:n]	/ø: /
<i>Hölle</i> vs. <i>Halle</i> [hœlə] vs. [halə]	<i>Rösslein</i> vs. <i>Röslein</i> [rœslain] vs. [rø:slain]	/œ /

Minimalpaare		Phonem
<i>Huhn</i> vs. <i>Hahn</i> [hu:n] vs. [ha:n]	<i>spuken</i> vs. <i>spucken</i> [ʃpu:kən] vs. [ʃpukən]	/u: /
<i>Lust</i> vs. <i>List</i> [lust] vs. [list]	<i>muss</i> vs. <i>Mus</i> [mus] vs. [mu:s]	/ʊ /
<i>Ofen</i> vs. <i>offen</i> [o:fən] vs. [ɔfən]	<i>loben</i> vs. <i>leben</i> [lo:bən] vs. [le:bən]	/o: /
<i>locken</i> vs. <i>lecken</i> [lɔkən] vs. [lɛkən]	<i>Schoß</i> vs. <i>schoß</i> [lust] vs. [list]	/ɔ /
<i>Staat</i> vs. <i>Stadt</i> [ta:t] vs. [ʃtat]	<i>Tat</i> vs. <i>Tod</i> [ta:t] vs. [to:t]	/a: /
<i>Bass</i> vs. <i>Biss</i> [bas] vs. [bis]	<i>Schal</i> vs. <i>Schall</i> [ʃa:l] vs. [ʃal]	/a /
<i>Lehre</i> vs. <i>Lehrer</i> [le:rə] vs. [le:rɐ]	<i>Königen</i> vs. <i>Königin</i> [kø:nigən] vs. [kø:nigin]	/ə /
<i>Geländer</i> vs. <i>Gelände</i> [gələndə] vs. [gələndə]	<i>Vater</i> vs. <i>Vati</i> [fa:tə] vs. [fa:ti]	/ə /

Aus einem Vergleich von Tab. 10 mit dem in Abb. 5 abgebildeten Vokalviereck geht eindeutig hervor, dass **fast alle Vokalphone** des Deutschen zur **Bedeutungsdifferenzierung** verwendet werden können und daher als Phoneme zu betrachten sind. Eine Klasse von Vokalen wird in der Tabelle nicht verzeichnet: Der phonologische Status der **gespannten Kurzvokale** wird später behandelt.

Aus der Tabelle tritt jedoch Einiges nicht zu Tage. Das erste Problem stellen die beiden **Reduktionsvokale** dar. Man kann zwar zu ihnen Minimalpaare finden, d. h. sie nehmen offensichtlich an phonologischen Oppositionen teil, ihre **Kontrastfähigkeit beschränkt** sich jedoch lediglich auf einige Phoneme, so können sie miteinander kontrastieren sowie z. B. dem kurzen ungespannt-zentralisierten [ɪ] gegenübergestellt werden. Wie oben bereits besprochen, kann der Phonemstatus eines Lautsegmentes umso mehr bestätigt werden, je häufiger es an phonologischen Oppositionen teilnimmt. Aus diesem Sachverhalt folgt nun, dass die Zugehörigkeit der beiden Reduktionsvokale zu den Vokalphonemen des Deutschen als **relativ instabil** betrachtet werden muss. Auf diese Gegebenheit wollen wir später noch eingehen.

Im vorausgehenden Kapitel haben wir unter den problematischen Vokalen das Lautsegment [ɛ:] angesprochen, über dessen Vorkommen im Vokalsystem des Deutschen kontroverse Meinungen bestehen, da es v. a. in süddeutschen Dialekten erscheint, in norddeutschen Mundarten jedoch gar nicht verwendet wird. Wir haben auch angemerkt, dass man diesen Vokal nur dann ins Vokalsystem des Deutschen integrieren kann, wenn man ihn als tiefen nicht-runden Vordervokal, also als /æ:/ betrachtet. Sieht man nun von der Debatte *Phonem oder 'Geisterphonem'* — wie dieser Vokal manchmal bezeichnet wird — ab, und wollte man ihn ins standarddeutsche Vokalsystem aufnehmen, so müsste man zur Bestimmung seines phonologischen Status — im Sinne des am Anfang dieses Kapitels Gesagten — eine **Minimalpaaranalyse** durchführen. Betrachtet man nun die Daten in Tab. 11, so kann man erkennen, dass dieser Vokal zur Bedeutungsdifferenzierung verwendet werden kann. Es ist ferner festzustellen, dass dieser Vokal stets bei der Schreibung <ä> erscheint, welches Graphem in vielen Konjunktivformen vorkommt, so dass der Mikrophonemstatus dieses Lautsegmentes von vornherein ausgeschlossen werden kann.

Tab. 11 Minimalpaare zum deutschen Phonem /æ:/

<i>Minimalpaare</i>	<i>Minimalpaare</i>	<i>Phonem</i>
Bären vs. Beeren [bæ:rən] vs. [be:rən]	gäbe vs. gebe [gæ:bə] vs. [ge:bə]	/æ:/

Schließlich sollen noch die **Diphthonge** des Deutschen phonologisch ausgewertet werden. Ähnlich wie bei den Affrikaten kann man auch hier **Minimalpaare** zum Nachweis des **Phonemstatus** der deutschen Diphthonge finden, wie das auch Tab. 12 für die schließenden ('festen') sowie für die öffnenden Diphthonge zeigt. Doch zeugen die Daten in Tab. 13 von der **Zerlegbarkeit** dieser Diphthonge in noch kleinere Lautsegmente mit bedeutungsdifferenzierender Funktion. Das ist ein eindeutiger Beweis dafür, dass sie **keine Phoneme**, sondern lediglich Phonemverbindungen darstellen. Zwar können für die steigenden Diphthonge keine Minimalpaare für oder gegen ihren Phonemstatus gefunden werden, was möglicherweise damit erklärt werden kann, dass sie in nichtnativen Wörtern vorkommen, in denen der Variierbarkeit der Phoneme als Aufbauelemente gewisse Grenzen gesetzt sind. Die Tatsache, dass sie sich mit verschiedenen Vokalqualitäten verbinden lassen, zeigt jedoch auch in die Richtung einer biphonematischen Wertung.

Tab. 12 Minimalpaare zu den deutschen Diphthongen als Phoneme

Minimalpaare		Phonem
<i>Zaun</i> vs. <i>Zahn</i> [tsaun] vs. [tsa:n]	<i>Schau</i> vs. <i>Schall</i> [ʃau] vs. [ʃal]	/aʊ/
<i>leider</i> vs. <i>Lieder</i> [laɪdɐ] vs. [li:dɐ]	<i>Schein</i> vs. <i>schon</i> [ʃain] vs. [ʃo:n]	/ai/
<i>Scheune</i> vs. <i>schöne</i> [ʃɔynə] vs. [ʃø:nə]	<i>Freude</i> vs. <i>Friede</i> [frɔydə] vs. [fri:də]	/ɔy/
<i>Tor</i> vs. <i>Tee</i> [to:ɐ] vs. [te:]	<i>vor</i> vs. <i>Vieh</i> [vo:ɐ] vs. [fi:]	/o:ə/

Tab. 13 Minimalpaare zu den Bestandteilen der deutschen Diphthongen als Phoneme

Minimalpaare		Phonem
<i>kaute</i> vs. <i>Kante</i> [kaʊtə] vs. [kantə]	<i>Bauer</i> vs. <i>Bagger</i> [baʊɐ] vs. [bage]	/au/
<i>Mai</i> vs. <i>matt</i> [mai] vs. [mat]	<i>scheitern</i> vs. <i>Schaltern</i> [ʃaitən] vs. [ʃaltən]	/ai/
<i>steuern</i> vs. <i>stottern</i> [ʃtɔyən] vs. [ʃtɔtən]	<i>euer</i> vs. <i>Otter</i> [ɔyɐ] vs. [ɔtɐ]	/ɔy/
<i>Tor</i> vs. <i>tot</i> [to:ɐ] vs. [to:t]	<i>Tor</i> vs. <i>Tür</i> [to:ɐ] vs. [ty:ɐ]	/o:ə/

3.1.3 Variation im Lautsystem: Allophone und Phonemvarianten

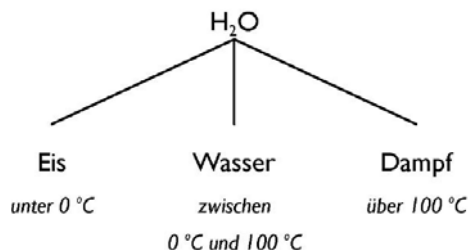
Wir haben oben gesehen, dass Phone auf einer niedrigeren Stufe des Abstraktionsvorgangs angesiedelt sind als Phoneme: Erstere sind Klassen von konkret realisierten Lautindividuen, Letztere abstrakte Systemeinheiten. Betrachtet man ihre Beziehung zueinander, so kann festgestellt werden, dass **Phoneme Entsprechungen der Phone** auf der Systemebene darstellen, während Phone als phonetische Realisierung der Phoneme betrachtet werden können. Im idealen Fall sollte zwischen Phonem und Phonemen ein **Eins-zu-eins-Verhältnis** bestehen, ein Phonem auf der Systemebene sollte ein Phon als Realisierung haben und umgekehrt: einem Phon sollte auf der systemhaften Ebene ein Phonem entsprechen. In Wirklichkeit ist dieses ideale Verhältnis oft nicht zu beobachten,

ganz häufig kommt es nämlich zu einer Art 'Phonemspaltung', wo also ein Phonem als Systemeinheit **mehr als eine phonetische Realisierung** hat. In solchen Fällen redet man von einem **Allophonieverhältnis**, und diese Phone nennt man **Allophone**:

- (27) **Allophone** sind verschiedene phonetische Realisierungen desselben Phonems.

Allophonie kann in den verschiedenen Sprachen der Welt in zwei Ausprägungen erscheinen. Allophone können **kombinatorische** oder **freie Varianten** eines Phonems sein. Im ersteren Fall besteht zwischen dem Phonem und seinen Allophenen ein ähnliches Verhältnis wie zwischen **H₂O** einerseits und **Wasser, Dampf und Eis** andererseits. Ersteres stellt eine **abstrakte Formel** dar, die als solche immateriell ist, Letztere sind jedoch **konkrete Erscheinungen**. Für ihr Verhältnis gilt, dass Wasser, Dampf und Eis Erscheinungsformen des abstrakten Phänomens H₂O darstellen, wobei ganz genau bestimmt werden kann, welche Form es aufnehmen wird: Unter 0 °C erscheint Eis, zwischen 0 °C und 100 °C Wasser und über 100 °C Dampf. Sobald die eine oder andere Bedingung erfüllt ist, wird H₂O in der entsprechenden Form erscheinen. Dieses Verhältnis lässt sich graphisch wie unter (28) erfassen. Eine wichtige Besonderheit dieses Verhältnisses besteht in der **Verteilung** der einzelnen Realisationsformen: Eis, Wasser und Dampf stellen jeweils **disjunkte Kategorien** dar, d. h. sie schließen einander zu einem gegebenen Zeitpunkt aus. Somit zeigen sie eine **komplementäre Distribution** (ergänzende Verteilung), was bedeutet, dass ihre Bedingungen 'einander ergänzen, aber keine Überlappungen zeigen', so dass auch die Realisierungen einander ergänzen werden.

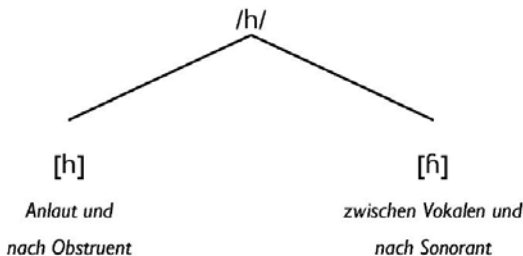
- (28) Graphische Darstellung des Verhältnisses zwischen H₂O und dessen Realisierungen



Etwas Ähnliches lässt sich auch in den menschlichen Sprachen beobachten. So kann eine phonetische Analyse ergeben, dass das **Ungarische** über **zwei h-Phone** verfügt: über ein **stimmloses** [h] und ein **stimmhaftes** [ɦ]. Betrachtet man die Beispiele unter (29), so kann man auf folgende Vorkommensverteilung dieser Lautsegmente schließen: [h] erscheint am **Wortanfang** und **nach Obstruenten**, während [ɦ] stets **zwischen zwei Vokalen** und **nach Sonoranten** steht. Analog zur obigen Darstellung des Verhältnisses zwischen H₂O und dessen Realisierungen kann man diese Relation wie in (30) angeben. Diese Abbildung verdeutlicht, dass trotz der phonetischen Wirklichkeit im ungarischen **Phonemsystem nur ein einziges h** existiert, was für einen naiven Sprachbenutzer auch intuitiv klar ist. [h] und [ɦ] sind lediglich **kombinatorische Varianten** dieses Phonems, deren Vorkommen an bestimmte Umgebungen gebunden ist. Aus der Abbildung geht auch die komplementäre Verteilung der Allophone hervor. Die Umgebungen ‘Anlaut und nach Obstruent’ auf der einen Seite bzw. ‘zwischen Vokalen und nach Sonorant’ auf der anderen zeigen keine Überlappungen, sondern stellen disjunkte, d. h. einander ausschließende Größen dar. Somit ist sichergestellt, dass [h] und [ɦ] nicht in derselben Umgebung erscheinen.

- (29) [h]: *ház, helyes, hol, henger, hernyó, léghajó...*
 [ɦ]: *lehet, ehét, ihat, lépcsőház, téhen, marha...*

- (30) Darstellung der kombinatorischen Variation der *h*-Laute im Ungarischen

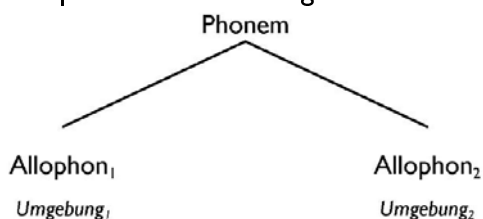


Zusammenfassend kann man festhalten, dass in einer jeden Sprache Phone zu finden sind, die eine **komplementäre Verteilung** aufweisen, d. h. nicht in derselben Umgebung vorkommen und aus diesem Grund nicht kontrastieren können. Das ist der Grund, warum sie nicht als eigenständige Phoneme, sondern

als **Phonemvarianten** zu werten sind, deren Vorkommen an gewisse Umgebungen gebunden ist. Allophone dieser Art lassen sich demnach wie in (31) definieren, ihr Verhältnis zueinander bzw. zum übergeordneten Phonem lässt sich schematisch wie unter (32) angeben.

(31) **Kombinatorische Varianten** sind kontextbedingte Realisierungen desselben Phonems, die nie in derselben Umgebung vorkommen können, sie weisen somit eine komplementäre Distribution (ergänzende Verteilung) auf.

(32) Graphische Darstellung der kombinatorischen Variation



Kombinatorische Variation ist oft **phonetisch motiviert**, d. h. die Abweichung der beiden Allophone hängt mit der lautlichen Umgebung der jeweiligen Form zusammen. So ist die Stimmhaftigkeit des Allophons [h] sicherlich von der der umgebenden Segmente abzuleiten, m. a. W. ist die stimmhafte Aussprache dieses Segmentes als Ergebnis eines **Assimilationsvorgangs** zu betrachten, während sich die Stimmlosigkeit des anderen Allophons nicht aus der lautlichen Umgebung ergibt. In anderen Allophonieverhältnissen spielt die phonetische Motivation so gut wie **keine Rolle**. Das ist der Fall z. B. im **Britischen Englisch**, in dem das **Phonem** /l/ zwei positionsbedingte Allophone hat: ein alveolares mit Velarisierung [ɫ] (das sog. **dark l**) und eines ohne sie [l], vgl. (33). [ɫ] erscheint dabei im Wortauslaut und vor Konsonant (außer j), [l] vor Vokal und j. Warum ein Lateral im Wortauslaut oder vor fast allen Konsonanten velarisiert wird, lässt sich phonetisch **nicht erklären**.

(33) [ɫ]: *milk* [mɪɫk], *Milch*', *seldom* [seɪɫdəm], *selten*', *little* [lɪɫt], *klein*', *feel* [fi:ɫ], *fühlen*'
 [l]: *long* [lɒŋ], *lang*', *yellow* [jeɪləʊ], *gelb*', *million* [mɪljən], *Million*', *feeling* [fi:liŋ], *Gefühl*'

Ein Allophonieverhältnis wirft immer die **Frage nach dem übergeordneten Phonem** auf. Als Phonem wird nämlich immer dasjenige Allophon betrachtet, das sich dem (den) anderen gegenüber aus irgendeinem Grund als **primär** verhält. In der **h-Allophonie des Ungarischen** wurde die **stimmlose** Variante als Phonem betrachtet (vgl. auch die Abbildung unter (30)). Sein Primat hängt damit zusammen, dass die Stimmhaftigkeit des anderen Allophons als **assimilatorische Eigenschaft** betrachtet kann und diese Variante dadurch als spezifischer angesehen werden kann. Im Falle des **Britischen Englisch** lässt sich die Annahme des [ɹ] als **Phonem** damit begründen, dass für [ɹ] eine **komplexere Artikulation** charakteristisch ist und dieses Phonem deshalb die spezifischere Variante darstellt. In wiederum anderen Allophonieverhältnissen spielt weder die phonetische Motivation noch die phonetische Komplexität eine Rolle. Vielmehr lässt sich der spezifische Status der einen Variante auf die niedrigere Anzahl ihrer Umgebungen zurückführen. Hier wird genau dem Allophon der Phonemstatus zugebilligt, das **weiter verbreitet** ist. Das ist z. B. im Allophonieverhältnis zwischen [s] und [ʃ] im **Japanischen** vorzufinden. Betrachtet man die Beispiele unter (34), so kann man feststellen, dass [ʃ] nur vor einem hohen Vordervokal erscheint, während [s] vor allen anderen Vokalen vorkommt. Da letzteres Segment eine weitere Verbreitung hat, soll es als primär betrachtet und daher als **Phonem** angenommen werden.

- (34) [sakana] 'Fisch', [soko] 'jener Platz', [sunde] 'leben, wohnen', [arimase] 'es gibt'
[ʃigoto] 'Arbeit', [watakuʃi] 'ich, mich'

Infolge der Allophonieverhältnisse sind zwischen der **Phonem- und Phonstruktur** eines Wortes u. U. beträchtliche Unterschiede zu beobachten. Um diese deutlich zu machen, kann man zu jedem Wort zwei Arten von Transkription angeben: eine phonetische und eine phonologische, wobei in der ersteren die mehr oder weniger konkreten Phone aufgelistet werden, während Letztere die diesen zugrundeliegenden abstrakten Phoneme enthält. Zur Transkription werden in beiden Fällen die Symbole und Nebenzeichen des IPA verwendet. Um jedoch den phonetischen bzw. phonologischen Charakter der Transkription zu signalisieren, verwendet man dazu unterschiedliche **Klammerungen**. **Phone** erscheinen dabei in **eckigen Klammern**, **Phoneme** zwischen

Schrägstrichen. Zu den bisher behandelten ungarischen, britisch-englischen und japanischen Fällen lassen sich somit die Transkriptionen in Tab. 14 angeben.

Tab. 14 Phonetische und phonologische Transkription zu den behandelten Allophonieverhältnissen

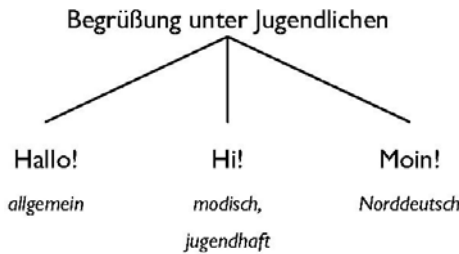
		phonologische Transkription	phonetische Transkription
ung.	<i>ház</i>	/ha:z/	[ha:z]
	<i>lehet</i>	/lɛhɛt/	[lɛhɛt]
br. engl.	<i>feel</i>	/fi:l/	[fi:t̚]
	<i>feeling</i>	/fi:lɪŋ/	[fi:lɪŋ]
jap.	‘jener Platz’	/sakana/	[sakana]
	‘Arbeit’	/sigoto/	[ʃigoto]

Schließlich soll noch auf ein Problem aufmerksam gemacht werden, das sich aus der Definition der kombinatorischen Varianten unter (31) ergibt. Aus dieser geht nämlich hervor, dass die komplementäre Distribution, d. h. das **gegenseitige Ausschließen** der Allophone in derselben Umgebung als die **einzige definitivische Eigenschaft** dieser Art der Allophonie angesehen wird. Das birgt eine gewisse Gefahr, wenn es in einer Sprache Phone gibt, die komplementär verteilt sind, ihre Analyse als Varianten desselben Phonems jedoch intuitiv als unwahrscheinlich erscheint. Vergleicht man z. B. die Umgebungen des *h* und des Velarnasals im **Deutschen**, so sieht man, dass [h] nur im Wort- oder Morphem **anlaut** vorkommt, während [ŋ] genau in diesen Positionen **nicht** erscheint, vgl. (35). Dies ist ein klarer Fall für die **komplementäre Verteilung** und legt für sie infolge der Definition in (31) ein **Allophonieverhältnis** nahe. Doch scheint es eher unwahrscheinlich, dass [h] und [ŋ] die Realisierungsmöglichkeiten desselben Phonems wären. Der Grund dafür ist, dass sie einander **unähnlich** sind, sie haben lediglich eine gemeinsame Eigenschaft: Sie sind Konsonanten. Betrachtet man jedoch die bisher zitierten Beispiele für kombinatorische Variation, so sieht man, dass zwischen den Allophonen lediglich minimale phonetische Unterschiede vorzufinden sind. So unterscheiden sich die beiden *h*-Allophone im Ungarischen nur in der Stimmhaftigkeit, die beiden *l*-Varianten im Britischen Englisch in der Velarisierung, und die japanischen *s*-Allophone in der Artikulationsstelle voneinander. Daher sollte die Bestimmung der kombinatorischen Variation durch die Bedingung ergänzt werden, dass solche Varianten **phonetisch ähnlich** sein sollen.

- (35) [h]: Hirsch, Hütte, Hut, Heer, hören, Horn, Haus, Einheit
 [ŋ]: lang, Bank, Angst, Enge

Die andere Art der Allophonie, die **freie Variation** kann durch die unterschiedlichen **Begrüßungsformen** veranschaulicht werden. Zahlreiche solche Formen existieren in einer jeden Sprache. So kann man im Kreis der Jugendlichen im Deutschen u. a. *Hallo!*, *Hi!* oder *Moin!* hören. Diese Formen zeigen eine gewisse **funktionale Äquivalenz**, d. h. sie dienen für alle im Kreis dieser Personen zur Begrüßung. So könnte im Prinzip jede einzelne dieser Formen in einem Kontext verwendet werden, wo 'Begrüßung' erwartet wird. Der Grund für die Variation ist also **nicht systeminterner Natur**, sondern hängt mit **systemexternen Faktoren** zusammen, wie **Herkunft** oder **Zugehörigkeit** des Sprechers zu einer Gruppe usw. Dieses Verhältnis lässt sich graphisch wie unter (36) erfassen.

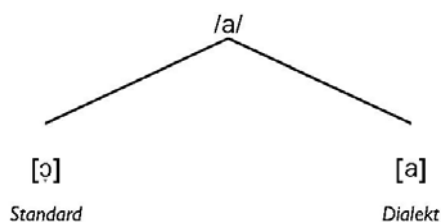
- (36) Darstellung der Relation der Begrüßungsformen im Deutschen



Ein ähnlicher Fall liegt auch in den menschlichen Sprachen vor. Ob ein **kurzes a** im Ungarischen mit mittlerer Zungenstellung und Lippenrundung [ɔ] oder mit niedriger Zungenstellung und ungerundeten Lippen [a] gesprochen wird, wird nicht von der lautlichen Umgebung bestimmt, sondern vielmehr durch die dialektale Zugehörigkeit des Sprechers: [ɔ] stellt die standardsprachliche, [a] die in den sog. *Palóc*-Dialekten gesprochene Form dar, vgl. (37).

In jeder Sprache kann man also **Phone** finden, die miteinander **nie im Kontrast** stehen. Sie können aber auch **in derselben lautlichen Position** stehen, ohne dass ihre Ersetzung dort eine Bedeutungsänderung bewirkte. Das Vorkommen des einen oder anderen Allophons hängt von **systemexternen Faktoren** ab. So hängt die Verwendung des einen oder anderen *a*-Allophons im

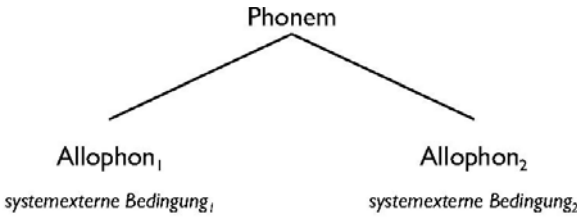
(37) Darstellung der freien Variation des kurzen /a/ im Ungarischen



Ungarischen davon ab, ob der Sprecher Standardungarisch oder Dialekt spricht. Dadurch erlaubt die Verwendung des einen Vokalphones Schlüsse auf die Herkunft des Sprechers - ähnlich wie die Begrüßung *Moin!* im obigen Beispiel. Eine freie Variante eines Phonems kann jedoch **nicht nur** darauf hinweisen. So finden wir im Französischen beim Phonem /r/ eine freie Variation zwischen [R] und [r]. Dabei ist diese Variation einerseits **geographisch** bestimmt, da [r] vor allem im Süden Frankreichs gesprochen wird. Viel wichtiger ist bei der Verwendung des einen oder anderen r-Allophons jedoch die **gesellschaftliche Einschätzung** des Sprechers: Während [R] als die Norm angesehen wird, sind mit dem Zungenspitzen-r gewisse **negative soziale Urteile** über den Sprecher verbunden: Er wird als 'ungebildet', als 'rückständig' angesehen. Freie Varianten können auch auf **individuelle Sprechergewohnheiten** hinweisen, so kann ein alveolares oder retroflexes als sprecherspezifische Realisationsformen angesehen werden. Freie Variation kann jedoch auch stil- und tempoabhängig sein — so kann im Ungarischen bei schnellerem Sprechtempo und lässigem Sprechstil ein Zungenspitzen-r mit mehreren Schlägen durch eins mit einem Schlag ersetzt werden. Dieser Sachverhalt lässt sich wie in (38) zusammenfassen und durch die Abbildung unter (39) veranschaulichen.

- (38) **Freie Varianten** sind phonetische Realisierungen eines Phonems, die in genau derselben Umgebung erscheinen können und nicht bedeutungsunterscheidend sind. Die Verwendung der einen oder anderen freien Variante hängt mit systemexternen Faktoren wie individueller Sprechergewohnheit, Herkunft oder sozialer Zugehörigkeit des Sprechers, Sprechtempo und -stil usw. zusammen.

(39) Graphische Darstellung der freien Variation



Bisher haben wir Variationen lediglich im **subphonemischen** Bereich, d. h. im Bereich der Realisierungen der Phoneme festgestellt. Eine **Variation** kann jedoch auch **zwischen Phonemen** festgestellt werden. Betrachtet man die Daten in Tab. 15, so sieht man, dass der stimmhafte alveolare Frikativ /z/ sowie der stimmlose alveolare Frikativ /s/ zwei **Phoneme** des Ungarischen darstellen: Sie können sowohl im Wortan- wie auch im Wortinlaut kontrastieren. Untersucht man jedoch die Wortformen in (40), so kann man auch feststellen, dass diese Phoneme ihre Stimmhaftigkeit in Abhängigkeit von dem nachfolgenden Segment **variieren** und dadurch eine Eigenschaft aufweisen, die wir bereits bei den kombinatorischen Allophonen beobachtet haben.

Tab. 15 Minimalpaare zu den ungarischen Phonemen /z/ und /s/

Minimalpaare		Phonem
<i>zár</i> vs. <i>szár</i> [za:r] vs. [sa:r]	<i>méz</i> vs. <i>mész</i> [me:z] vs. [me:s]	/z/ vs. /s/

- (40) a. *méz* [me:z] vs. *méztől* [me:stø:l]
b. *réz* [re:z] vs. *réztől* [re:stø:l]

Die offensichtlich interessanteste Besonderheit dieses Phänomens ist, dass — wie die beiden Zeilen unter (40) zeigen — die **phonologische Opposition** zwischen /z/ und /s/ im Ungarischen vor einem stimmhaften oder stimmlosen Obstruenten nicht mehr sichtbar ist, d. h. **aufgehoben** wird. In solchen Fällen spricht man von **Neutralisation**.

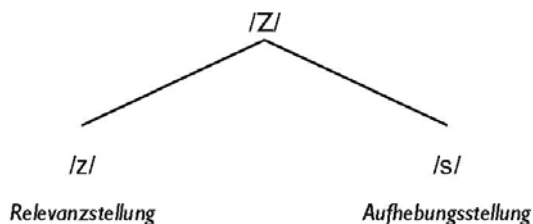
- (41) **Neutralisation** liegt vor, wenn zwischen zwei Phonemen in einer bestimmten Umgebung keine Opposition besteht, obwohl sie in anderen Positionen kontrastieren.

Die Umgebung, in der die beiden Phoneme einen Kontrast bilden, nennt man **Relevanzstellung** — die Umgebung, in der kein Kontrast zwischen ihnen besteht, d. h. die phonologische Opposition aufgehoben wird, heißt **Aufhebungsposition**. Dementsprechend kann der Wortanlaut bzw. -auslaut durchaus als Relevanzstellung für die phonologische Opposition zwischen /z/ und /s/ betrachtet werden, während die Position vor einem stimmlosen oder stimmhaften Obstruenten als Aufhebungsstellung für die beiden Phoneme gilt.

Zwischen zwei Phonemen kann also eine ähnliche Variation bestehen wie zwischen den Allophonen desselben Phonems. So zeigen die beiden ungarischen Phoneme /s/ und /z/ im Prinzip eine ähnliche **Alternation** wie die beiden *h*-Allophone des Ungarischen: Die eine Variante erscheint in der einen Umgebung, die andere dagegen in der anderen, vgl. (42). Wie die komplementär verteilten Allophone sich zu Phonemen zusammenfassen lassen, können auch zwei Phoneme, die eine ähnliche Verteilung zeigen, zu einer übergeordneten Einheit, dem sog. **Archiphonem** zusammengefasst werden. Ein Archiphonem ist dabei eine abstrakte Kategorie, die die gemeinsamen Eigenschaften der miteinander alternierenden Phoneme umfasst. So ist das Archiphonem für die ungarischen Phoneme /s/ und /z/ ein alveolarer Frikativ, der für die Stimmhaftigkeit **nicht spezifiziert** ist. Dies lässt sich mit der Verwendung von Großbuchstaben wiedergegeben, vgl. (43). Tab. 16 enthält die phonologische und phonetische Transkription von Wörtern mit Archiphonemen.

- (42) a. *méz* [me:z] vs. *méztől* [me:stø:l]
 b. *küldhet* [kyl̥t̥et] vs. *ehet* [ɛf̥et]

- (43) Darstellung der Variation zwischen /s/ und /z/ im Ungarischen



Tab. 16 Phonologische und phonetische Transkription ungarischer Wörter mit Archiphonemen

Schriftbild	méz	méztől	réz	réztől
phonologische Transkription mit Archiphonemen	/me:Z/	/me:Ztø:l/	/re:Z/	/re:Ztø:l/
phonologische Transkription	/me:z/	/me:stø:l/	/re:z/	/re:stø:l/
phonetische Transkription	[me:z]	[me:stø:l]	[re:z]	[re:stø:l]

3.1.4 Variation im Lautsystem des Deutschen

Nach der Ermittlung der grundlegenden Kenntnisse über die Variationsmöglichkeiten im Phonemsystem sollen diese auf das Deutsche angewendet werden.

3.1.4.1 Achlaut und Ichlaut im Deutschen

Wie aus Kap. 2 hervorgeht, kennt das Deutsche zwei stimmlose dorsale Frikative: den palatalen **Ichlaut** [ç] und den velaren **Achlaut** [x]. Unterwirft man diese Phone einer **Minimalpaaranalyse**, so findet man heraus, dass es relativ viele Phoneme im Deutschen gibt, mit denen sie kontrastieren, vgl. Tab. 17. Sucht man jedoch nach Minimalpaaren, die auf eine phonologische Opposition zwischen /ç/ und /x/ hinweisen würden, so findet man keine zwei Morpheme oder Wörter im Deutschen, die sich nur durch den Ich- bzw. Achlaut voneinander unterscheiden. Das lässt vermuten, dass die beiden Phone **keine Phoneme** des Deutschen bilden können.

Tab. 17 Minimalpaare zu Ich- und Achlaut im Deutschen

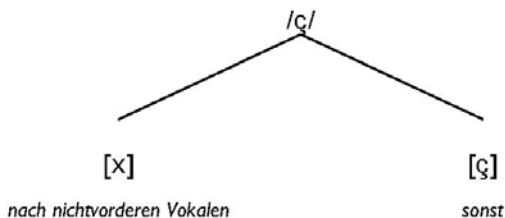
Anlaut	Inlaut	Auslaut	Phonem
<i>China</i> vs. <i>Tina</i> [çi:na] vs. [ti:na]	<i>reichen</i> vs. <i>reißen</i> [ʀaɪçən] vs. [ʀaɪsən]	<i>Elch</i> vs. <i>elf</i> [ɛlç] vs. [ɛlf]	/ç/
-	<i>rauchen</i> vs. <i>rauschen</i> [ʀauxən] vs. [ʀauʃən]	<i>Bach</i> vs. <i>Ball</i> [bax] vs. [bal]	/x/

Eine nähere Untersuchung der Wörter unter (44) ergibt folgende **Umgebungen** der beiden Lautsegmente. Ein **Ichlaut** kommt a) **nach vorderen Vokalen**, b) **nach Sonoranten** und im **Wortanlaut** vor. Ein **Achlaut** erscheint dagegen nach hinteren und zentralen, also **nach nichtvorderen Vokalen**. Schon diese Auflistung zeigt, dass die beiden Lautsegmente **komplementär** verteilt sind. Und da sie sich nur in einer phonetischen Eigenschaft voneinander unterscheiden (palatale vs. velare Artikulationsstelle), steht der Annahme einer **kombinatorischen Variation** nichts im Wege.

- (44) [ç]: kriechen, Bücher, Specht, Löcher, euch, Teich, Milch, welche, durch, China
[x]: Buch, Loch, Bach, auch

Bei der Bestimmung des Phonems in diesem Allophonieverhältnis muss man vor allem die Tatsache vor Augen halten, dass ein **Ichlaut weiter verbreitet** ist, da er nicht nur nach Vokalen, sondern auch nach gewissen Konsonanten und am Wortanfang erscheinen kann. Daher kann dieses Allophonieverhältnis wie unter (45) graphisch dargestellt werden. Tab. 18 enthält die phonologische und phonetische Transkription von Wörtern mit Ich- und Achlaut.

- (45) Darstellung des Allophonieverhältnisses zwischen Ich- und Achlaut



Tab. 18 Phonologische und phonetische Transkription von Wörtern mit Ich- und Achlaut

Schriftbild	Bach	Bäche	rauchen	Teich	China	auch	Buch	tüchtig
phonologische Transkription	/baç/	/beçɛ/ ²¹	/rauçɛn/ ²¹	/taiç/	/çi:na/	/auç/	/bu:ç/	/tyçtiç/
phonetische Transkription	[bax]	[beçə]	[RAUXən]	[taiç]	[çi:na]	[aux]	[bu:x]	[tyçtiç]

²¹ Zum finalen /ɛ/-Phonem s. den nächsten Abschnitt.

3.1.4.2 Die r-Laute im Deutschen

Im vorausgehenden Kapitel war von verschiedenen **r-Varianten** die Rede, vgl. (46). Nun können diese *r*-Konsonanten als **freie Varianten** eines *r*-Phonems angesehen werden, da sie **in derselben Position** des Wortes erscheinen können und ihr **Austausch** gegeneinander **nicht zur Bedeutungsänderung** führt. Die Verwendung des einen oder anderen *r* hängt größtenteils von der **Herkunft** des Sprechers ab, [ʀ] wird dabei in nordwestdeutschem, [ʁ] eher in norddeutschem, und [r]/[r̥] eher in süddeutschem Bereich verwendet, wobei die Unterscheidung zwischen [r] und [r̥] tempo- und stilabhängig ist. Bei der Beantwortung der Frage, welche konsonantische *r*-Variante als **Phonem** angesetzt werden soll, könnten wir von der Größe der Verbreitung der einzelnen *r*-Laute ausgehen. Da auf dem deutschen Sprachgebiet — sprachgeographischen Untersuchungen zufolge — die Verwendung eines hinteren Reibe-*r* überwiegt, dem der Häufigkeit nach das Zäpfchen-*r* folgt, während das Zungen-*r* als eher marginal betrachtet wird, sollte man für das Deutsche /ʀ/ als **Phonem** ansetzen. Damit würde man jedoch annehmen, dieser Konsonant sei ein **Obstruent** — das deutsche *r* ist jedoch ein Sonorant. Um diesen Sachverhalt zu erfassen, werden wir im Folgenden für das standarddeutsche **Phonem** das Symbol /ʀ/ verwenden und darunter einen **uvularen Sonoranten** verstehen, der auf der phonetischen Ebene nicht unbedingt mit der Artikulationsart eines Vibranten korreliert. Dies ist insofern erlaubt, als die Phonologie einen abstrakten Gegenstand hat und von konkreten Bildungsmomenten absehen kann. Der phonologische ‘Inhalt’ des /ʀ/ ist insofern abstrakt, dass er sowohl die frikativische als auch die Vibrantartikulation erlaubt.

(46) [ʀ] Rand, [ʁ] Rand, [r] Rand, [r̥] Rand

Das *r* weist jedoch auch eine andere Besonderheit im Deutschen auf. So findet man zwar reichlich viele **Minimalpaare**, in denen der **Konsonant r** mit **anderen Phonemen** des Deutschen kontrastiert, und es gibt auch einige phonologische Oppositionen zwischen dem **a-Schwa** und **anderen Phonemen** im Deutschen, aber es lassen sich keine zwei Morpheme oder Wörter finden, die sich voneinander in dem *r*-Konsonanten vs. *a*-Schwa unterscheiden würden. Das mag auf den ersten Blick nicht verwundern, da ein Konsonant und ein Vokal

miteinander nur selten kontrastieren, weil sie unterschiedliche Silbenpositionen einnehmen — trotzdem wird zwischen ihnen kein Allophonieverhältnis angenommen. In diesem Fall handelt es sich jedoch möglicherweise doch um eine Variation, was klar wird, wenn man die Beispiele unter (47) betrachtet.

- (47) *Bier* [bi:ɐ] vs. *Biere* [bi:ˌRƏ], *Tür* [ty:ɐ] vs. *Türen* [ty:ˌRƏn], *Heer* [hɛ:ɐ] vs. *Heere* [hɛ:ˌRƏ], *Tor* [to:ɐ] vs. *Toren* [to:ˌRƏn] usw.

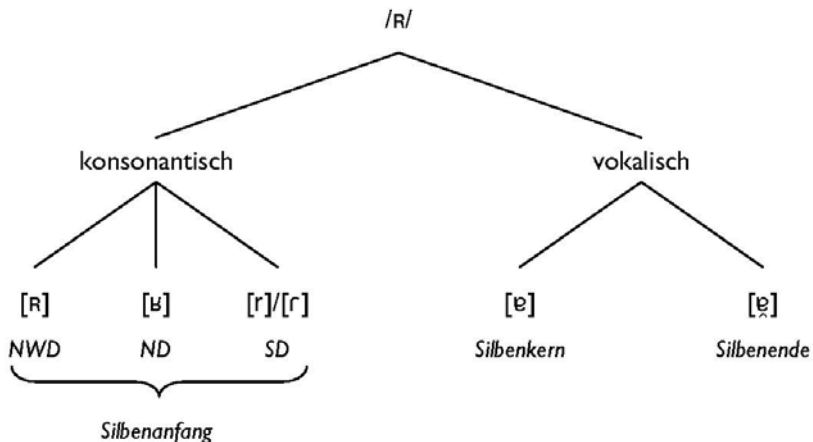
Während die jeweils erste Form der Wortpaare (d. h. die Singularform der Substantive) ein **a-Schwa** im **Auslaut** hat, erscheint an Stelle dieses Phons in dem jeweils zweiten Wort (also der Pluralform) ein **r-Konsonant**. Berücksichtigt man nun die in der IPA-Umschrift mit Punkten markierten Silbengrenzen, so kann man feststellen, dass [ɐ] stets in **silbenfinaler** Stellung (im Auslaut) erscheint, während [R] immer in **silbeninitialer** Position (im Anlaut) steht. Da Silbenauslaut und Silbeanlaut zwei **disjunkte Kategorien** darstellen, erscheint die Annahme einer **komplementären Verteilung** zwischen [ɐ] und [R] als durchaus berechtigt. Zwischen den beiden Lautsegmenten kann eine gewisse phonetische Ähnlichkeit festgestellt werden. Nimmt man für das Deutsche ein hinteres *r*-Phonem an, das zumeist frikativisch, oft aber als Vibrant artikuliert wird, so kann man einen interessanten **Reduktionsvorgang** beobachten. Die ‘energiereichste’ *r*-Variante ist sicherlich der uvulare Vibrant, der mit dem hinteren Teil des Zungenrückens am Zäpfchen artikuliert wird. Wird der Zungenkörper infolge eines Energieabfalls minimal gesenkt, womit eine gewisse Vorverlagerung der Zunge einhergeht, entsteht zwischen Zungenmasse und Zäpfchen eine geräuschverursachende Enge, das Ergebnis ist ein uvular-velarer Frikativ. Wird der Zungenrücken weiter nach unten bzw. gewissermaßen nach vorne bewegt, gelangt man in den Streubereich eines *a*-Schwa. Da also zwischen diesen Phonen eine komplementäre Verteilung besteht und auch eine **phonetische Ähnlichkeit** beobachtet werden kann, können sie durchaus als Allophone desselben Phonems betrachtet werden. Bei der Suche nach dem **übergeordneten Segment** kann man davon ausgehen, dass die Reduktion eines energieintensiveren Konsonanten am Silbenende motivierter erscheint, als der umgekehrte Vorgang, nämlich die Verstärkung eines weniger energieintensiven Vokals am Silbenanfang zu einem Konsonanten. Daher wollen wir in diesem

Allophonieverhältnis /r/ als Phonem annehmen. Dies erklärt auch die gängige Bezeichnung für [ɐ] als *vokalisches* oder *vokalisiertes r*.

Doch sind den Ausführungen der *r*-Problematik im Deutschen damit noch kein Ende gesetzt. Betrachtet man nämlich die Beispiele unter (48), so sieht man, dass ein **a-Schwa** nicht nur im Silbenauslaut erscheinen kann, sondern auch als **Silbenträger**. Die Daten zeigen auch hier einen regelmäßigen Wechsel: [ʀ] erscheint dabei — wie oben — stets im Silbenanlaut, [ɐ] dagegen — durch den Ausfall des Schwa — im Silbenkern. Um dieses *r*-Allophon von dem oben behandelten auch terminologisch zu unterscheiden, nennt man das im Silbenauslaut vorkommende *a*-Schwa **unsilbisches** oder nicht-nukleares *a*-Schwa/vokalisches *r*, das im Silbenkern erscheinende dagegen **silbisches** oder nukleares *r*. Auch in der Transkription kann man dieser phonologischen Unterscheidung Rechnung tragen, indem ein unsilbisches *a*-Schwa mit dem **Diakritikum** [̥] versehen wird, nicht aber das silbische Segment, vgl. *Bier* [bi:ɐ̥] vs. *Vater* [fa:tɐ̥]. Schließlich kann man die Beziehung der einzelnen *r*-Varianten des Deutschen graphisch wie in (49) erfassen. Tab. 19 enthält die phonologische und phonetische Transkription von Wörtern mit *r*-Lauten.

- (48) *schöner* [ʃø:̥.nɐ̥] vs. *schönere* [ʃø.nø.ʀə̥], *locker* [lɔ.kɐ̥] vs. *lockeres* [lɔ.kə.ʀəs̥], *Lehrer* [le:̥.ʀɐ̥] vs. *Lehrerin* [le:̥.ʀə̥.ʀin̥], *einäschern* [ain.ɛ̥.ʃɐ̥n̥], *lockerst* [lɔ.kɐ̥st̥]

- (49) Darstellung der Relation unter den einzelnen *r*-Varianten im Deutschen



Tab. 19 Phonologische und phonetische Transkription von Wörtern mit r-Lauten

Schriftbild	Rand	Bier	Biere	Tür	Türen	schöner	lockert
phonologische Transkription	/ʀant/	/bi:r/	/bi:rɐ/21	/ty:r/	/ty:rɐn/21	/ʃø:nɐr/21	/lɔkɐrt/21
phonetische Transkription	[ʀant ^h] o. [ʁant ^h] o. [rant ^h] o. [rant ^h]	[bi:ɐ]	[bi:rɐ] o. [bi:ʁɐ] o. [bi:rɐ] o. [bi:rɐ]	[ty:ɐ]	[ty:rɐn] o. [ty:ʁɐn] o. [ty:rɐn]	[ʃø:nɐ]	[lɔkɐt]

3.1.4.3 Das Schwa

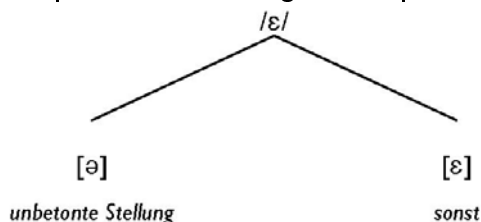
Wie oben besprochen, kontrastiert das Schwa im Deutschen nur mit **wenigen** anderen Lautsegmenten. Außerdem unterliegt es starken **Vorkommenseinschränkungen**. Betrachtet man die Auflistung in (50), so kann man feststellen, dass es vor allem in Flexionsendungen, Derivationssuffixen, in bestimmten Präfixen sowie in der zweiten Silbe zweisilbiger Nomen vorkommt. Die schwahaltige Silbe hat in all diesen Wörtern eine gemeinsame Eigenschaft: Sie ist **unbetont**. Das Vorkommen nur in unbetonter Stellung zusammen mit der minimalen Kontrastfähigkeit stellt eine so starke Einschränkung dar, dass man den Phonemstatus dieses Vokals mit Recht bezweifelt.

- (50) *Kabel* [ka:bəl], *Besen* [be:zən], *Atem* [a:təm], *Katze* [katsə], *(ich) stelle* [ʃtɛlə], *gegessen* [gəɡesən], *Tische* [tɪʃə], *blaue* [blauə], *(dem) Volke* [fɔlkə]

Die Frage, mit welchem **anderen Phon** des Deutschen das Schwa eine komplementäre Verteilung aufweist, ist schwer zu beantworten. Geht man von dem Wortpaar *lebend* [le:bənt] vs. *lebendig* [lebɛndɪç] aus, so findet man hier einen ähnlichen **systematischen Wechsel** zwischen den beiden Lautsegmenten, wie er zwischen [ʀ] und [ɐ] im vorausgehenden Abschnitt gezeigt wurde. Dabei steht das Schwa - wie erwartet — in unbetonter Stellung. Wenn jedoch eine Verschiebung der Betonung von der ersten auf die zweite schwahaltige Silbe erfolgt, erscheint an Stelle dieses Vokals das **Phon** [ɛ]. Somit könnte das folgende Allophonieverhältnis im Deutschen

angenommen werden, in dem wegen dem Reduktionscharakter des Schwa /ɐ/ als **Phonem** angenommen werden kann:

(51) Graphische Darstellung des Allophonieverhältnisses zwischen [ɛ] und [ə]



Die Situation mit dem Schwa ist jedoch viel komplizierter. Denn außer dem oben zitierten gibt es möglicherweise **keine weiteren Wortpaare**, die einen regelmäßigen Wechsel zwischen diesen beiden Vokalphonemen des Deutschen bezeugen könnten. So scheint die Annahme des in (51) abgebildeten Allophonieverhältnisses nicht gerade stabil zu sein. Auf der anderen Seite zeigt das Schwa andere Variationen, wie z. B. eine tempo- und stilabhängige **freie Schwa-0-Variation**, in der also ein Schwa erscheinen kann, aber nicht muss:

(52) *Kabel*: [ka:bəl] / [ka:bl], *Besen*: [be:zən] / [be:zn], *Atem*: [a:təm] / [a:tm]

Tab. 20 enthält die phonologische und phonetische Transkription von Wörtern mit Schwa.

Tab. 20 Phonologische und phonetische Transkription von Wörtern mit Schwa

Schriftbild	<i>Katze</i>	<i>gegessen</i>	<i>Tische</i>	<i>stelle</i>	<i>Kabel</i>	<i>Besen</i>	<i>Atem</i>
phonologische Transkription	/kat͡sɛ/	/gɛgɛsɛn/	/tɪʃɛ/	/ʃtɛlɛ/	/ka:bəl/	/be:zən/	/a:təm/
phonetische Transkription	[kat͡sə]	[gɛgɛsən]	[tɪʃə]	[ʃtɛlə]	[ka:bəl] o. [ka:bl]	[be:zən] o. [be:zn]	[a:təm] o. [a:tm]

3.1.4.4 Quantität und Gespanntheit der deutschen Vokale

Wie im vorausgehenden Kapitel besprochen, kann man in allen qualitativen Vokal-klassen bis auf die *a*-Vokale jeweils drei Vokale unterscheiden: einen **gespannt-langen**, einen **ungespannt-kurzen** und einen **gespannt-kurzen**, vgl. Tab. 21. Im Zu-

Tab. 21 Klassen der deutschen Vokalphone nach der Dauer und Gespanntheit

	gespannt-lang	ungespannt-kurz	gespannt-kurz
i-Vokale	[i:] (<i>biete</i>)	[ɪ] (<i>bitte</i>)	[i] (<i>Bitumen</i>)
ü-Vokale	[y:] (<i>Füße</i>)	[ʏ] (<i>Füssen</i>)	[y] (<i>Physik</i>)
u-Vokale	[u:] (<i>Studium</i>)	[ʊ] (<i>Stuttgart</i>)	[u] (<i>Student</i>)
e-Vokale	[e:] (<i>Beet</i>)	[ɛ] (<i>Bett</i>)	[e] (<i>Beton</i>)
ö-Vokale	[ø:] (<i>Höhle</i>)	[œ] (<i>Hölle</i>)	[ø] (<i>Ökonom</i>)
o-Vokale	[o:] (<i>Ofen</i>)	[ɔ] (<i>offen</i>)	[o] (<i>Molekül</i>)
a-Vokale	[a:] (<i>Bahn</i>)	[a] (<i>Bann</i>) (<i>band</i>)	

sammenhang damit stellt sich die Frage, ob alle diese drei Vokalklassen **phonologisch relevant** sind oder zwischen manchen von ihnen ein **Allophonieverhältnis** anzunehmen ist. Da zwischen einem Lang- und Kurzvokal bzw. zwischen einem gespannten und ungespannten Vokal nur ein minimaler phonetischer Unterschied besteht, könnte der Annahme eines Allophonieverhältnisses aus phonetischer Sicht nichts im Wege stehen. Nun soll untersucht werden, ob unter diesen Vokalklassen eine komplementäre Verteilung besteht oder nicht.

Tab. 22 Minimalpaare zu den gespannten Lang- und ungespannten Kurzvokalen

Minimalpaare	Phoneme
<i>bieten</i> vs. <i>bitten</i> [bi:tən] vs. [bɪtən]	/i:/ vs. /ɪ/
<i>fühlen</i> vs. <i>füllen</i> [fy:lən] vs. [fʏlən]	/y:/ vs. /ʏ/
<i>Beet</i> vs. <i>Bett</i> [be:t] vs. [bɛt]	/e:/ vs. /ɛ/
<i>Höhle</i> vs. <i>Hölle</i> [hø:lə] vs. [hœlə]	/ø:/ vs. /œ/
<i>Ruhm</i> vs. <i>Rum</i> [ru:m] vs. [rum]	/u:/ vs. /ʊ/
<i>Ofen</i> vs. <i>offen</i> [o:fən] vs. [ɔfən]	/o:/ vs. /ɔ/
<i>Staat</i> vs. <i>Stadt</i> [ʃta:t] vs. [ʃtat]	/a:/ vs. /a/

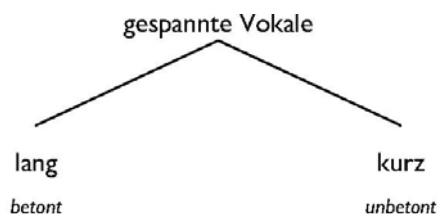
Betrachtet man die Minimalpaare in Tab. 22, so kann festgestellt werden, dass die **gespannten Langvokale** und die **ungespannten Kurzvokale** in **phonologischer Opposition** zueinander stehen. Aus Tab. 23 geht hervor, dass auch die **gespannten und ungespannten Kurzvokale** miteinander **kontrastieren** können, auch wenn es wenig Minimalpaare gibt und diese nur aus Fremdwörtern bestehen, die eher dem peripheren Wortschatz angehören. Vergeblich sucht man jedoch nach Wörtern, die sich nur in der Gespanntheit eines Lang- bzw. Kurzvokals voneinander unterscheiden würden: Zwischen **gespannten Lang- und Kurzvokalen** besteht **keine phonologische Opposition**. Vergleicht man die beiden Tabellen, so findet man auch die Antwort auf die Frage, warum das so ist. In den Wörtern von Tab. 22 kommen die gespannten Langvokale stets in betonter Position vor, während in den Wörtern von Tab. 23 die gespannten Kurzvokale immer in unbetonten Silben stehen. Dass in diesem Fall ein Allophonieverhältnis anzunehmen ist, wird durch **verwandte Wortformen** bestätigt, in denen sich je nach Position des Akzents gespannte Lang- und Kurzvokale abwechseln, vgl. (53). Somit könnte man im deutschen Vokalsystem einen **Kontrast zwischen den ungespannten Kurzvokalen und den gespannten Vokalen** annehmen, wobei die Dauer eines gespannten Vokals von der Stelle der **Betonung** abhängt, vgl. (54).

Tab. 23 Minimalpaare zu den gespannten und ungespannten Kurzvokalen

Minimalpaare	Phoneme
<i>pilieren</i> vs. <i>pillieren</i> [pili:rən] vs. [pɪli:rən]	/i/ vs. /ɪ/
<i>Helene</i> vs. <i>Hellene</i> [hele:nə] vs. [hɛle:nə]	/e/ vs. /ɛ/
<i>goutieren</i> vs. <i>guttieren</i> [guti:rən] vs. [ɡuti:rən]	/u/ vs. /ʊ/
<i>Kolatur</i> vs. <i>Kollatur</i> [kolatu:ɐ̯] vs. [kɔlatu:ɐ̯]	/o/ vs. /ɔ/

- (53) *Musik* [mu'zi:k] vs. *Musiker* ['mu:zike] vs. *musikalisch* [muzi'ka:lɪʃ] vs. *Musikalität* [muzikali'te:t]

(54) Allophonieverhältnis der gespannten Lang- und Kurzvokale



Im vorausgehenden Kapitel wurde jedoch auch gesagt, dass das Vorkommen der **gespannten Kurzvokale** im Deutschen nicht ganz stabil ist, sie können **durch ihre ungespannten Entsprechungen ersetzt** werden. Ferner wurde auch erwähnt, dass für diejenigen, die sich nicht nach der allerhöchsten Norm orientieren, die Aussprache mit den ungespannten Kurzvokalen oft die normale ist. Das bedeutet, dass zu den Wörtern in Tab. 23 und (53) parallel zu der dort angegebenen Aussprache auch eine **alternative mit ungespannten Kurzvokalen** gibt, wobei überhaupt als fraglich erscheint, ob die in der Tabelle angegebene Aussprache als primär anzusehen ist, vgl. (55). Das zieht natürlich auch den **Verlust der phonologischen Opposition** zwischen den gespannten und ungespannten Vokalen nach sich: Die Wörter in den einzelnen Zeilen von Tab. 23 werden homophon, d. h. identisch ausgesprochen.

- (55) a. *pilieren* [pɪli:rən], *Helene* [hɛle:nə], *goutieren* [guti:rən], *Kolatur* [kɔlatu:r]
 b. *Musik* [mʊ'zi:k] vs. *Musiker* ['mu:zɪkə] vs. *musikalisch* [muzɪ'ka:lɪʃ] vs. *Musikalität* [muzɪkalɪ'te:t]

Sucht man nach dem Grund für die Ersetzung der gespannten Kurzvokale durch ihre ungespannten Pendanten, so findet man Folgendes. Die Elemente der beiden genannten Vokalklassen kontrastieren miteinander — wie oben gezeigt — nur in ganz wenigen Minimalpaaren. Das bedeutet jedoch keineswegs, dass gespannte Kurzvokale nur in solchen Wörtern gesprochen werden können. Ein Blick auf die Daten in Tab. 24 zeigt, dass ein **gespannter Kurzvokal nur in offenen unbetonten Silben** vorkommen kann, während ungespannte Kurzvokale stets in geschlossenen Silben erscheinen. Vergleicht man diesen Befund mit den vermeintlichen Minimalpaaren in Tab. 23, so kann man feststellen, dass die erste Silbe der jeweils ersten Wörter pro Zeile immer eine offene ist, in der

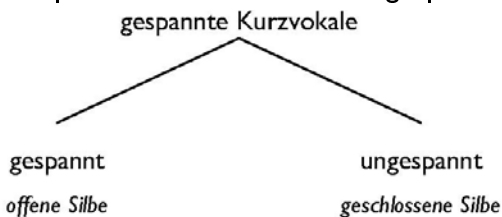
nach der eben festgestellten Allophoniebeziehung ein gespannter Kurzvokal zu sprechen ist. Dass die erste Silbe des zweiten Wortes in jeder Zeile eine geschlossene ist, wird durch die Doppelschreibung des betreffenden Konsonantenbuchstabens suggeriert. Die 'Künstlichkeit' der Minimalpaare zu den gespannten und ungespannten Kurzvokalen erklärt sich daher damit, dass bei der gespannt-kurzen Aussprache möglicherweise **das Schriftbild interpretiert** wird.

Tab. 24 Beispiele für die Verteilung der gespannten und ungespannten Kurzvokale

gespannte Kurzvokale	ungespannte Kurzvokale
<i>Botaniker</i> [bo.'ta:ni.ke]	<i>Dogmatiker</i> [dɔk.'ma:ti.ke]
<i>Proletariat</i> [pro.le.ta.ri.a:t]	<i>Soldat</i> [zɔl.'da:t]
<i>Husar</i> [hu.'za:]	<i>Struktur</i> [stʁʊk.'tu:ɐ]

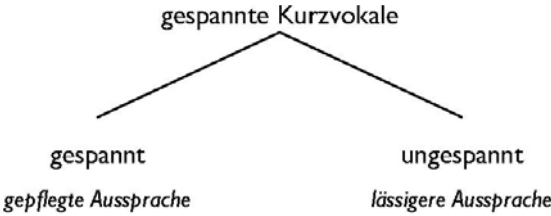
Mit dieser Schlussfolgerung entsteht also folgende Situation. In **betonter** Stellung gibt es guten Grund, eine **phonologische Opposition** zwischen gespannten Lang- und ungespannten Kurzvokalen anzunehmen. Anders als vorher angenommen, liegt jedoch in **unbetonten** Silben zwischen gespannten und ungespannten Kurzvokalen ein **Allophonieverhältnis** vor: Erstere erscheinen in offenen — Letztere in geschlossenen Silben. Als **übergeordnete Segmente** in dieser kontextbedingten Variation wollen wir die gespannten Kurzvokale annehmen, da die ungespannte Artikulation als Ergebnis einer Reduktion auf die Geschlossenheit der Silbe zurückgeführt werden kann:

(56) Allophonieverhältnis zwischen gespannten und ungespannten Kurzvokalen



Dass in diesen Silben die Gespanntheit der Vokalartikulation mehr und mehr **abgebaut** wird und an ihre Stelle die ungespannte Artikulation tritt, hängt mit dem **Systemzwang** zusammen. Damit entsteht ein einfacheres System, in dem nur zwischen den gespannten Lang- und den ungespannten Kurzvokalen eine phonologische Opposition besteht.

(57) Freie Variation zwischen gespannten und ungespannten Kurzvokalen



Tab. 25 Phonologische und phonetische Transkription von Wörtern mit Lang- und Kurzvokalen

Schriftbild	Beet	Bett	Beton	Musik	Musiker	Helene	Hellene
phonologische Transkription	/be:t/	/bɛt/	/betɔ:n/	/muzi:k/	/mu:zikɐ/	/hele:nɐ/	/hɛle:nɐ/
phonetische Transkription	[be:tʰ]	[bɛtʰ]	[betʰo:n] o. [bɛtʰo:n]	[muzi:k] o. [muzi:k]	[mu:zikɐ] o. [mu:zikɐ]	[hele:nə] o. [hɛle:nə]	[hɛle:nə]

3.1.4.4 Auslautverhärtung

Wie oben bei der Untersuchung der Minimalpaare zu den Konsonantenphonemen in Tab. 7 festgestellt wurde, muss man zwischen den **Fortis- und Lenisobstruenten** des Deutschen eine **phonologische Opposition** annehmen, m. a. W. soll man im heutigen Deutsch statt stimmhaften und stimmlosen Obstruenten Fortis- und Lenisobstruentenphoneme annehmen. Die genannte Tabelle enthält jedoch auch gewisse Lücken bei den Obstruenten, die oben als systematisch betrachtet wurden, da sie stets bei den Lenisobstruenten erschienen und immer die **Auslautposition** betreffen. In der Tat kommt im Auslaut im Deutschen kein Lenisobstruent vor, Wörter wie *Rad* vs. *Rat*, *Bad* vs. *bat*, *Geld* vs. *gellt*, *Rind* vs. *rinnt* usw. sind homophon, d. h. sie werden identisch ausgesprochen. Diese Daten zeugen von **Neutralisation**: Ein phonologischer Kontrast wird im Silbenauslaut aufgehoben. Während der Silbenauslaut als Aufhebungsposition dient, gilt der Silbenanlaut als Relevanzstellung für die Opposition, wie das auch die Daten in (58) zeigen.

(58) *Rades* [ʀa:dəs] vs. *Rates* [ʀa:təs], *baden* [ba:dəs] vs. *baten* [ba:dəs] usw.

Tab. 26 enthält die phonologische und phonetische Transkription von Wörtern mit Auslautverhärtung.

Tab. 26 Phonologische und phonetische Transkription von Wörtern mit Auslautverhärtung

Schriftbild	<i>Rat</i>	<i>Rad</i>	<i>Rades</i>	<i>Rind</i>	<i>Rinder</i>	<i>rinnt</i>
phonologische Transkription mit Archiphonemen	-	/Ra:D/	/Ra:Dɐs/	/RiND/	/RiNDɐR/	-
phonologische Transkription	/Ra:t/	/Ra:t/	/Ra:dɐs/	/RiNt/	/RiŋdɐR/	/RiNt/
phonetische Transkription	[ra:tʰ]	[ra:tʰ]	[ra:dəs]	[riNtʰ]	[riŋdɐ]	[riNtʰ]

3.2. Phonologische Merkmale im Deutschen

3.2.1 Die Bausteine der Lautsegmente: die phonologischen Merkmale

Für die strukturalistische Phonologie ist die grundlegende Kategorie der phonologischen Beschreibung das Phonem, das eine bedeutungsunterscheidende Funktion hat, die besonders in Minimalpaaren zu Tage tritt. Nun finden sich in jeder Sprache Minimalpaare, deren Glieder sich nicht in einem 'ganzen' Phonem unterscheiden, sondern vielmehr nur in einer **Phonemeigenschaft**. So sorgt für die Bedeutungsunterscheidung zwischen *Bund* und *Mund* die Nasalität vs. Oralität des initialen Segmentes, zwischen *vier* und *für* die Lippenrundung vs. Lippenspreizung und zwischen *Ofen* und *Öfen* die vordere vs. hintere Zungenstellung des Vokals:

- (59) *Bund* [buntʰ] vs. *Mund* [muntʰ], *vier* [fi:ɐ̯] vs. *für* [fy:ɐ̯], *Ofen* [o:fən] vs. *Öfen* [ø:fən]

Die Annahme solcher **distinktiven**, d. h. bedeutungsunterscheidenden **Merkmale** führte zu einer zweiten Bestimmung des Phonembegriffs: Ein Phonem ist demnach die **Gesamtheit der phonologisch relevanten Merkmale** eines gegebenen Phons. Distinktive Merkmale erwiesen sich auch bei der Klassifizierung der einzelnen phonologischen Oppositionen als vorteilhaft. Demnach können u. a. folgende **Oppositionstypen** unterschieden werden:

1. **Eindimensionale Oppositionen** sind solche, bei denen die zur Unterscheidung zwischen den beiden Phonemen verwendeten Merkmale **nur für diese charakteristisch** sind. So besteht zwischen /d/ und /t/ eine eindimensionale Opposition, da nur diese Phoneme als alveolare Plosive charakterisiert werden können.
2. **Mehrdimensionale Oppositionen** sind solche, bei denen die zur Unterscheidung zwischen den beiden Phonemen verwendeten Merkmale **auch für andere charakteristisch** sind. So besteht zwischen /d/ und /b/ eine mehrdimensionale Opposition, da außer dieser Phoneme auch /g/ als stimmhaft eingestuft werden kann.
3. Bei **isolierten Oppositionen** besteht zwischen den beiden Phonemen eine **einzigartige Beziehung** im gegebenen phonologischen System. So bilden die Phoneme /ʃ/ und /ʀ/ eine isolierte Opposition, da ihr Verhältnis im deutschen Phonemsystem nirgends sonst vorzufinden ist.
4. Zwischen den Gliedern einer **proportionalen Opposition** besteht ein Verhältnis, das **auch für andere Oppositionen** im gleichen Phonemsystem charakteristisch ist. So ist zwischen /d/ und /t/, zwischen /b/ und /p/ und zwischen /g/ und /k/ dieselbe Opposition, nämlich Stimmhaftigkeit vs. Stimmlosigkeit, festzustellen.
5. **Privative Oppositionen** sind solche, deren Glieder sich voneinander durch das **Vorhandensein vs. Fehlen eines Merkmals** unterscheiden. So besteht zwischen /y:/ und /i:/ eine privative Opposition, da für ersteres Phonem Lippenrundung, für letzteres dagegen keine Lippenrundung charakteristisch ist.
6. Bei **graduellen Oppositionen** unterscheiden sich die einzelnen Phoneme im **Grad einer Eigenschaft** voneinander. Ein typisches Beispiel für solche Oppositionen bieten die Vokale /i/, /e/ und /a/, da sich ihr Unterschied auf den Grad der Zungenhebung beschränkt.
7. **Äquipollente Oppositionen** sind weder privativ noch graduell, vielmehr sind die einzelnen Glieder **gleichberechtigt**, vgl. die Gegensätze /p/ vs. /k/ und /t/ vs. /k/.
8. **Neutralisierende Oppositionen** sind solche, bei denen in einer bestimmten Stellung die Opposition zwischen den Oppositionsgliedern **aufgehoben**

wird. Ein Beispiel bietet die Fortis-Lenis-Opposition im Deutschen, die im Silbenauslaut neutralisiert wird.

9. Bei **nicht-neutralisierenden Oppositionen** kann der Gegensatz **in keiner Position aufgehoben** werden, vgl. die Unterscheidung zwischen runden- und nichtrunden Vokalen im Deutschen.

Für die Beschreibung eines phonologischen Systems sind die sog. **Korrelationen** von großer Bedeutung. Korrelationen sind Gruppen von Phonempaaren, von denen jedes Paar gleichzeitig eine **eindimensionale, proportionale und privative Opposition** bildet. Dasjenige Merkmal, durch dessen Vorhandensein oder Fehlen die einzelnen Glieder einer Korrelation unterschieden werden können, nennt man **Korrelationsmerkmal**. Als Beispiel könnte man eine Quantitätskorrelation nennen, die in Sprachen mit distinktiver Vokaldauer vorkommt.

Während die strukturalistische Phonologie die Merkmale v. a. für die Bestimmung der Oppositionsarten verwendete, wurde im Anschluss eine ganze **Theorie** auf die distinktiven Merkmale gebaut, die in der generativen Phonologie aufgegriffen und zum Teil weiterentwickelt wurde. Heute versteht man unter phonologischen Merkmalen weitgehend die kleinsten phonologischen Einheiten, aus denen Lautsegmente gebaut werden. Für sie sind drei Eigenschaften charakteristisch: Distinktivität, Universalität und Binarität. Dass phonologische Merkmale **distinktiv** sind, bedeutet, dass sie in irgendeiner Sprache der Welt eine **bedeutungsdifferenzierende Funktion** haben. Hinter dem Gedanken der **Universalität** steckt die Möglichkeit, dass mit einer relativ kleinen Menge von Merkmalen **alle phonologischen Systeme** beschrieben werden können. Und schließlich bedeutet **Binarität** (Zweiwertigkeit), dass ein phonologisches Merkmal **zwei Werte** haben kann: Der positive Wert — gekennzeichnet mit dem Vorzeichen + — zeigt das Vorhandensein, der negative — gekennzeichnet mit dem Vorzeichen - — das Fehlen der im Merkmal ausgedrückten Eigenschaft. So bedeutet [+stimmhaft] ein stimmhaftes, [-stimmhaft] ein stimmloses Lautsegment. Die Binarität der Merkmale erweist sich für die Beschreibung als nützliches Mittel, da mit ihrer Hilfe die Anzahl der Merkmale wesentlich reduziert werden kann (am radikalsten im Falle der privativen Oppositionen: auf die Hälfte).

Eine Besonderheit der Merkmaltheorie ist, dass sie eigentlich nicht nur die Phoneme, also die Lautsegmente mit bedeutungsunterscheidender Funktion, als **Bündel von phonologischen Merkmalen** beschreibt, sondern generell die Lautsegmente, d. h. die Phone. Dies ist v. a. für die generative Phonologie wichtig, da sie — wie es in Kap. I. skizziert wurde — phonologische Regeln formuliert, die die Ableitung der Phonstruktur ausgehend von einer abstrakten phonologischen Struktur erstrebt. Und da — wie oben bereits gezeigt — phonologische Merkmale artikulatorische Eigenschaften anzeigen, geht es bei der Bestimmung der einzelnen phonologischen Merkmale eigentlich um eine Art **Binarisierung der artikulatorischen Beschreibung der Phone**. Genau das soll im nächsten Abschnitt ausgehend von der im vorausgehenden Kapitel gebotenen artikulatorischen Beschreibung für das Merkmalsystem des Deutschen gemacht werden.

3.2.2 Die phonologischen Merkmale des Deutschen

In einem ersten Schritt soll zwischen den beiden sog. **Haupt- oder Oberklassen** der Segmente, d. h. zwischen den Vokalen und Konsonanten mit Hilfe eines binären phonologischen Merkmals unterschieden werden. Da der größte artikulatorische Unterschied zwischen Konsonanten vs. Vokalen im Vorhandensein vs. Fehlen eines Hindernisses im Ansatzrohr besteht, soll für die gewünschte Unterscheidung das Merkmal **[konsonantisch]** sorgen, das wie folgt definiert werden kann.

- (60) **[+konsonantisch]** sind die Segmente, die mit einer Behinderung des Luftstroms im Ansatzrohr produziert werden.

[+konsonantisch] sind dabei die Konsonanten, [-konsonantisch] die Vokale. Im Folgenden sollen diese beiden Hauptklassen der Phone weiter klassifiziert werden.

3.2.2.1 Merkmale der Vokale

Eine der am einfachsten binarisierbaren phonetischen Eigenschaften stellt die **Lippenrundung** dar, nach der im Deutschen zwischen runden und nicht-runden Vokalen zu unterscheiden ist. Um diese Unterscheidung zu erfassen, soll das Merkmal **[labial]** eingeführt werden, das wie folgt definiert werden kann:

- (61) **[+labial]** sind die Segmente, die mit aktiver Beteiligung der Lippen an der Artikulation gebildet werden.

Schon etwas komplexer ist die Behandlung der **Zungenhöhe**, nach der im Deutschen drei Vokalklassen vorhanden sind: die hohen, mittleren und tiefen Vokale. Zur Abgrenzung von drei Klassen benötigt man **zwei binäre phonologische Merkmale**. Die phonetische Beschreibung der deutschen Vokale liefert jedoch drei potentielle Merkmale: [hoch], [mittel] und [tief]. Es ist also zu fragen, welche zwei von diesen als binäre phonologische Merkmale anzunehmen sind. Geht man von der mittleren Zungenhöhe als **neutraler Position** des Zungenkörpers aus, so lassen sich die hohen und tiefen Vokale durch das Vorhandensein einer Eigenschaft, nämlich der Hebung bzw. Senkung der Zungenmasse, die mittleren dagegen durch das Fehlen dieser Eigenschaft definieren. Daraus ergeben sich als binäre phonologische Merkmale **[hoch]** und **[tief]**, die sich wie folgt bestimmen lassen:

- (62) **[+hoch]** sind die Segmente, bei deren Produktion der Zungenrücken von seiner neutralen Position hinaus gehoben wird.
- (63) **[+tief]** sind die Segmente, bei deren Produktion der Zungenrücken von seiner neutralen Position hinaus gesenkt wird.

Bei einer Klassifizierung nach der **horizontalen Zungenlage** haben wir es mit einem ähnlichen Problem zu tun wie bei der Klassifizierung nach der Zungenhöhe. Auch hier sind drei Klassen zu unterscheiden (vorn, zentral und hinten), von denen eine (zentral) als neutral betrachtet werden kann, während sich die anderen beiden durch das Vorhandensein einer Eigenschaft (Vor-/Rückverlagerung des Zungenrückens) bestimmen lassen. Es scheint daher gerechtfertigt zu sein, aufgrund dieser Ähnlichkeiten die Lösung des ersten Problems auf das zweite zu übertragen. Somit sind nach der Zungenlage **[vorn]** und **[hinten]** als binäre phonologische Merkmale anzunehmen. Bei einer näheren Betrachtung des Vokalsystems ergibt sich, dass die hintere und die zentrale Reihe — wie die Puzzle-Steine — einander ergänzen: in der hinteren Reihe gibt es nur runde, in der zentralen nur nicht-runde Vokale. Da also für die

Unterscheidung zwischen den zentralen und hinteren Vokalen schon das bereits eingeführte Merkmal [labial] sorgen kann, müssen nur noch die vorderen und nichtvorderen Vokale voneinander abgegrenzt werden. Zu diesem Zweck soll das Merkmal [vorn] eingeführt werden, das wie in (64) definiert werden kann.

- (64) **[+vorn]** sind die Segmente, bei deren Produktion der Zungenrücken von seiner neutralen Position hinaus nach vorne verlagert wird.

Zur Erfassung der Klassifizierung nach der **relativen Vokaldauer** braucht man lediglich ein Merkmal, zu welchem Zweck trivialerweise **[lang]** als Merkmal verwendet wird, das sich wie in (65) bestimmen lässt. Die mit der Quantität zusammenhängenden beiden Eigenschaften, nämlich **Gespanntheit** und **Zentralisierung** erzielen — wie schon besprochen — eigentlich dieselbe Klassifizierung und hängen auch phonetisch zusammen: Gespannte Vokale sind zugleich nichtzentralisiert, ungespannte dagegen zentralisiert. Aus diesem Grund erscheint die Aufnahme beider Merkmale ins Merkmalinventar als **überflüssig**. Zwar erweist sich Zentralisierung als leichter nachweisbar, wir wollen dennoch der Gespanntheit den Status als phonologisches Merkmal zubilligen, da sie als allgemein bekanntes Konzept gilt. Die Definition dieses Merkmals findet sich in (66). Tab. 27 enthält die Merkmalwerte der einzelnen Vokalsegmente des Deutschen.

- (65) **[+lang]** sind die Segmente, die mit längerer Dauer produziert werden.

- (66) **[+gespannt]** sind die Segmente, die mit einer zusätzlichen Anspannung der supraglottalen Muskulatur produziert werden.

Untersucht man die vokalischen Merkmale auf ihre **Bedeutungsunterscheidungsfähigkeit** im Deutschen hin, so findet man Folgendes. Infolge von Minimalpaaren der Art *Tier* vs. *Tür* erweist sich **[labial]** als distinktiv im Deutschen. Dasselbe lässt sich von **[hoch]** und **[tief]** behaupten, wenn man *bit-ten* vs. *betten* bzw. *bat* vs. *Boot* betrachtet. **[vorn]** kann auch Bedeutungen unterscheiden, wie das Minimalpaare der Art *Ofen* vs. *Öfen* zeigen. Bei **[lang]** und **[gespannt]** finden wir gemäß des oben Gesagten, dass sie zumindest in beton-

Tab. 27 Phonologische Merkmale der deutschen Vokale

	i:	ɪ	ɪ	y:	y	ʏ	e:	e	ɛ	æ:	ø:	ø	œ	u:	u	ʊ	o:	o	ɔ	a:	a	ə	ɐ
konsonantisch	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
sonorant	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
labial	–	–	–	+	+	+	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–
hoch	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–
tief	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	–	+
vorn	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
lang	+	–	–	+	–	–	+	–	–	+	+	–	–	+	–	–	+	–	–	+	–	–	–
gespannt	+	+	–	+	+	–	+	+	–	+	+	+	–	+	+	–	+	+	–	+	+	–	–

ten Silben immer zusammen vorkommen. Auch hier stellt sich nun die Frage, welche von den beiden Merkmalen als **primär** zu betrachten ist — und damit gelangen wir zu einem der größten und meist diskutierten Problemen der deutschen Phonologie. An dieser Stelle wollen wir uns auf diese Debatte nicht einlassen, statt dessen möchten wir darauf aufmerksam machen, dass zwischen den beiden *a*-Vokalen kein signifikanter Gespanntheitsunterschied festzustellen ist. Und da /a:/ zweifelsohne mit den Vokalen /i:/, y:/, e:/, ø:/, (æ:/,) u:/, o:/ eine Vokalklasse bildet, die der der Kurzvokale /ɪ, ʏ, ɛ, œ, ʊ, ɔ/ und /a/ gegenübergestellt werden kann, so muss **[lang] als distinktives Merkmal** angesehen werden. Auf der anderen Seite kann auch dem Merkmal [gespannt] eine gewisse phonologische Relevanz zugesprochen werden, wenn man die deutschen Vokale wie in Tab. 27 spezifiziert. Mit der Charakterisierung des *a*-Schwa als tiefer zentraler nichtrunder ungespannter Kurzvokal kann man dieses Vokalsegment leicht von dem kurzen *a* auseinanderhalten. Als einziges Unterscheidungsmerkmal dient dabei [gespannt], was damit begründet werden kann, dass [+gespannt] nichtzentralisiert, [-gespannt] dagegen zentralisiert bedeutet, und genau das ist der Unterschied zwischen den beiden Vokalen, wenn man das Vokalviereck des Deutschen in Abb. 5 (Kap. 2) betrachtet.

Vergleicht man diese Merkmale mit den Ergebnissen der oben durchgeführten Minimalpaaranalyse für das Deutsche, so findet man zahlreiche Beispiele für die einzelnen **Oppositionstypen**. Die zweifelsohne wichtigsten Oppositionen

sind die zwischen /i:/ vs. /ɪ/, /y:/ vs. /ʏ/, /e:/ vs. /ɛ/ usw. Diese Vokalpaare zeigen gleichzeitig eine eindimensionale, proportionale und privative Opposition. Daher kann im deutschen Vokalsystem eine Korrelation festgestellt werden, die zwischen den gespannten Lang- und den ungespannten Kurzvokalen besteht. Als **Korrelationsmerkmal** haben wir oben **[lang]** angegeben und diese Beziehung daher als **Quantitätskorrelation** bezeichnet.

3.2.2.2 Merkmale der Konsonanten

Die erste Grobklassifizierung im Bereich der Konsonanten teilt diese in **Obstruenten** und **Sonoranten** ein, wobei als Unterscheidungskriterium die **spontane Stimmhaftigkeit** dient. Diese Zweiteilung kann mit folgendem Merkmal erreicht werden:

(67) **[+sonorant]** sind die Segmente, die spontan stimmhaft sind.

[+sonorant] sind dabei die Sonoranten, [-sonorant] die Obstruenten. Es sei dabei angemerkt, dass [sonorant] ebenfalls als Haupt- oder **Oberklassenmerkmal** aufgefasst wird, da es eine globale Einteilung schafft: Auch Vokale sind spontan stimmhaft und werden daher als [+sonorant] spezifiziert.

Innerhalb der Klasse der Obstruenten muss man nach der **Artikulationsart** zwischen **Plosiven** und **Frikativen** unterscheiden, die sich voneinander durch das Vorhandensein bzw. Fehlen eines Verschlusses unterscheiden. Dieser Sachverhalt wird gewöhnlich durch das Merkmal **[kontinuierlich]** erfasst, das wie folgt zu definieren ist:

(68) **[-kontinuierlich]** sind die Segmente, die mit keiner vollständigen Blockade des Luftstroms gebildet werden.

[-kontinuierlich] sind die Plosive, [+kontinuierlich] die Frikative. Will man die **Affrikaten** als Verbindung zweier Lautsegmente auffassen, so braucht man kein weiteres Merkmal zur Unterscheidung zwischen Plosiven und Frikativen einerseits und Affrikaten andererseits.

Die Unterscheidungen zwischen **Fortis vs. Lenis**, **aspiriert vs. nichtaspiriert** sowie **stimmhaft vs. stimmlos** kann man mit drei binären Merkmalen erfassen:

- (69) **[+fortis]** sind die Segmente, für die eine intensivere Artikulation charakteristisch ist.
- (70) **[+aspiert]** sind die Segmente, die mit Aspiration gebildet werden.
- (71) **[+stimmhaft]** sind die Segmente, die mit Stimmton produziert werden.

Die Klasse der **Sonoranten** enthält nach der **Artikulationsart** vier Subklassen: die **Nasale**, die **Laterale**, die **Vibranten** und die **Approximanten**. Nasale lassen sich von den anderen Sonoranten durch das Merkmal **[nasal]** abgrenzen, vgl. (72). Zur Unterscheidung zwischen Lateralen und dem Rest verwendet man gewöhnlich das Merkmal **[lateral]**, vgl. (73). Der einzige Approximant [j] kann vom r-Konsonanten durch die Angabe der Artikulationsstelle unterschieden werden. Was die zur Obstruentenklassifizierung nach der Artikulationsart verwendeten Merkmale betrifft, so sind Nasale [-kontinuierlich], da bei ihrer Artikulation der Luftstrom im Mundraum vollständig blockiert wird, während dies bei den anderen Sonorantklassen nicht der Fall ist, so dass sie als [+kontinuierlich] eingestuft werden. Kein Sonorant kann im Deutschen über die Merkmalswerte [+fortis] und [+aspiert] verfügen, alle sind dagegen [+stimmhaft].

- (72) **[+nasal]** sind die Segmente, die mit gesenktem Velum gesprochen werden, so dass der Luftstrom durch den Nasenraum entweichen kann.
- (73) **[+lateral]** sind die Segmente, die mit einem Verschluss im Mundraummitte und nach unten gewölbten seitlichen Zungenrändern gebildet werden, so dass der Luftstrom an diesen seitlichen Passagen entweicht.

Konsonanten können im Deutschen nach der Kombination **Artikulationsstelle** (AS) + **Artikulator** (A) **labial** (A: Unterlippe), **alveolar** (A: Zungenkranz, AS: Zahndamm), **postalveolar** (A: Zungenkranz und Zungenrücken, AS: Zahndamm), **palatal** (A: Zungenrücken, AS: Hartgaumen), **velar** (A: Zungenrücken, AS: Weichgaumen), **uvular** (A: Zungenrücken, AS: Zäpfchen) und **glottal** (A: Glottis, AS: Kehlkopf) sein. Die Unterscheidung dieser sieben Konso-

nantenklassen kann größtenteils mit den bereits bei den Vokalen eingeführten Merkmalen erfolgen. Das im vorausgehenden Abschnitt zur Abgrenzung der runden Vokale von den nichtrunden eingeführte Merkmal **[labial]** ist so liberal formuliert, dass damit auch die labialen Konsonanten von den nichtlabialen unterschieden werden können. Zur Abgrenzung der alveolaren und postalveolaren von den dorsalen und laryngalen Konsonanten verwendet man das Merkmal **[koronal]**:

- (74) **[+koronal]** sind die Segmente, die mit aktiver Beteiligung des Zungenkranzes gebildet werden.

Da an der Artikulation der Palatale, Velare und Uvulare der **Zungenrücken** beteiligt ist, der dabei ähnliche Bewegungen ausführt wie bei der Vokalartikulation, kann man zur Unterscheidung dieser Konsonantenklassen einige Vokalmerkmale verwenden. So ist bei der Artikulation eines Palatals und eines Velars eine **Hebung des Zungenrückens** aus der neutralen Position hinaus zu beobachten — so können diese Konsonanten von den Uvularen mit dem Merkmal **[hoch]** unterschieden werden. Während andererseits bei Palatalen eine **Vorverlagerung des Zungenrückens** zu beobachten ist, unterbleibt diese Bewegung bei Velaren und Uvularen. Das macht die Verwendung des Vokalmerkmals **[vorn]** zur Konsonantenklassifizierung sinnvoll. An der Artikulation der Glottale nehmen schließlich die genannten Artikulatoren nicht teil, so dass sie für alle Merkmale den negativen Wert erhalten. Somit verfügen sie zwar über dieselben Werte wie die Uvulare, sie können jedoch bereits durch die Oberklassenmerkmale voneinander unterschieden werden. Tab. 28 enthält die Merkmalwerte der einzelnen Konsonantensegmente des Deutschen. In Abb. 13 ist die Merkmalstruktur des Wortes *Vokal* abgebildet.

Vergleicht man die hier eingeführten konsonantischen Merkmale mit dem bei der Ermittlung der deutschen Konsonantenphoneme Gesagten, so kann man Folgendes feststellen. **[kontinuierlich]** kann durchaus als distinktives Merkmal betrachtet werden, da dieses Merkmal im Deutschen bedeutungsunterscheidend sein kann, vgl. *Dank* vs. *sank*. Von den Merkmalen **[fortis]**, **[aspiriert]** und **[stimmhaft]** ist möglicherweise lediglich Ersteres distinktiv, da Aspiration und Stimmhaftigkeit allophonische Eigenschaften darstellen. **[nasal]** ist im Deut-

Tab. 28 Phonologische Merkmale der deutschen Konsonanten

	p	p ^h	b	b ₂	t	t ^h	d	d ₂	k	k ^h	g	g ₂	ʔ	f	v	v ₂	s	z	z ₂	ʃ	ʒ	ʒ ₂	ç	x	h	f	m	n	ŋ	j	l	ʀ
konsonantisch	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
sonorant	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
kontinuierlich	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+
fortis	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
aspiriert	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
stimmhaft	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
nasal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
lateral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
labial	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
koronal	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-
hoch	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-
vorn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-

Orthographie:	V	o	k	a	l
Segmente:	v	o	k ^h	a:	l
Merkmalsbündel:	<div> + konsonantisch - sonorant + kontinuierlich - fortis - aspiriert + stimmhaft + labial - koronal - hoch - vorn </div>	<div> - konsonantisch + sonorant - vorn - hoch - tief + labial + gespannt - lang </div>	<div> + konsonantisch - sonorant - kontinuierlich + fortis + aspiriert - labial - koronal + hoch - vorn </div>	<div> - konsonantisch + sonorant - vorn - hoch + tief - labial + gespannt + lang </div>	<div> + konsonantisch + sonorant + kontinuierlich - nasal + lateral + stimmhaft - labial + koronal - hoch - vorn </div>

Abb. 13 Merkmalstruktur des deutschen Wortes Vokal

schen ebenfalls bedeutungsdifferenzierend, vgl. *Bund* vs. *Mund*. Allerdings zeigt die obige Merkmalmatrix, dass [b] und [m] auch in anderen Merkmalen differieren. Da im Standarddeutschen — anders als z. B. im Ungarischen — neben dem Lateral kein anderer nichtnasaler alveolarer koronaler Sonorant vorhanden ist, kann [lateral] allein keine bedeutungsunterscheidende Funktion ausüben. Der im Deutschen einzig vorhandene Lateral könnte im Prinzip auch durch andere Merkmale erfasst werden. Von den Stellenmerkmalen wirken **[labial]** und **[koronal]** jedenfalls bedeutungsdifferenzierend, vgl. *Bier* vs. *dir* vs. *Gier*. Zur Bedeutungsunterscheidungsfähigkeit von **[hoch]** und **[vorn]** ist die Unterstützung durch weitere Merkmale nötig. Auch im deutschen Kon-

sonantensystem ist eine besonders herausragende und viel diskutierte Opposition vorhanden, nämlich die **Fortis-Lenis-Korrelation**, bei der **[fortis]** als **Korrelationsmerkmal** betrachtet werden soll.

3.3. Übung macht den Meister

Testen Sie Ihr Wissen!

- A 1 Erklären Sie die Methode der Abstraktion anhand der Unterscheidung zwischen Phonetik und Phonologie.
- A 2 Erläutern Sie, welche Abstraktionsschritte schon in der Phonetik durchgeführt werden.
- A 3 Erläutern Sie den Unterschied zwischen den drei Lautbegriffen Lautindividuum, Phon und Phonem.
- A 4 Erläutern Sie den Zusammenhang zwischen Phonem, Minimalpaar und phonologischer Opposition.
- A 5 Erläutern Sie den Systembegriff und wenden Sie ihn auf das Lautsystem an.
- A 6 Ermitteln Sie die Konsonantenphoneme des Deutschen, die in allen drei Wortpositionen kontrastieren können.
- A 7 Ermitteln Sie die systematisch fehlenden Kontrastmöglichkeiten deutscher Konsonantenphoneme.
- A 8 Ermitteln Sie die möglicherweise nicht systematisch fehlenden Kontrastmöglichkeiten deutscher Konsonantenphoneme.
- A 9 Beweisen Sie, dass Affrikaten monophonemisch sind.
- A 10 Beweisen Sie, dass Affrikaten biphonemisch sind.
- A 11 Ermitteln Sie die Vokalphoneme des Deutschen.
- A 12 Erläutern Sie das phonologische Problem der deutschen Reduktionsvokale.
- A 13 Erläutern Sie die phonologischen Probleme des Vokals [ɛ:].
- A 14 Beweisen Sie, dass Diphthonge monophonemisch sind.
- A 15 Beweisen Sie, dass Diphthonge biphonemisch sind.
- A 16 Erläutern Sie das Verhältnis zwischen Phonem und Phon.

- A 17 Erläutern Sie die kombinatorische Variation.
- A 18 Erläutern Sie die freie Variation.
- A 19 Erläutern Sie die Neutralisation.
- A 20 Erläutern Sie die Allophonie zwischen Ach- und Ichlaut im Deutschen.
- A 21 Erläutern Sie die Probleme der *r*-Laute im Deutschen.
- A 22 Erläutern Sie die Probleme des deutschen Schwa.
- A 23 Erläutern Sie das Problem der Quantität und Gespanntheit im Deutschen.
- A 24 Erläutern Sie die Auslautverhärtung im Deutschen.
- A 25 Auf welcher Erkenntnis beruht die Annahme der phonologischen Merkmale?
- A 26 Erläutern Sie die einzelnen Typen der phonologischen Opposition.
- A 27 Was versteht man unter Korrelation? Nennen Sie ein Beispiel aus dem Deutschen.
- A 28 Wie werden phonologische Merkmale in der Merkmaltheorie definiert?
- A 29 Mit welchen Eigenschaften lassen sich phonologische Merkmale charakterisieren?
- A 30 Erläutern Sie die phonologischen Merkmale der deutschen Vokale.
- A 31 Erläutern Sie die phonologischen Merkmale der deutschen Konsonanten.
- A 32 Welche phonologischen Merkmale sind im Deutschen als distinktiv zu betrachten?

Erweitern Sie Ihre Kenntnisse!

- A 33 Schlagen Sie nach, welche konkurrierenden Phonemdefinitionen es zu Trubetzkoy's Bestimmung gibt.
- A 34 Schlagen Sie nach, von wem der Begriff Phonem zuerst geprägt wurde.
- A 35 Die funktionalistische Sichtweise ist eine Besonderheit des europäischen Strukturalismus. Schlagen Sie nach, was für den amerikanischen Struk-

turalismus, den sog. Deskriptivismus im Bereich der Phonologie charakteristisch ist. Womit lässt sich der Unterschied erklären?

A 36 Schlagen Sie nach, welche Linguisten zu dem sog. *Prager Kreis* gehörten. Fassen Sie ihr jeweiliges Forschungsgebiet kurz zusammen.

A 37 Gegeben sei folgende Definition des Begriffs Teilsystem. Beantworten Sie dann die unten stehenden Fragen.

Unter **Teilsystem** soll ein System innerhalb eines Systems verstanden werden, wobei die Elemente des Teilsystems auch mit Beziehungen miteinander verbunden werden, die außerhalb des Teilsystems nicht gelten.

- a. Beschreiben Sie mögliche Teilsysteme des Zahlensystems.
- b. Beschreiben Sie das System der Verkehrsschilder. Gehen Sie dabei auf die Bestimmung der Elemente und Beziehungen sowie auf die Beschreibung der möglichen Teilsysteme ein.
- c. Welche Teilsysteme lassen sich innerhalb des Phonemsystems identifizieren?

A 38 Suchen Sie Beispiele für die kombinatorische und freie Variation außerhalb der Linguistik. Stellen Sie sie in Diagrammform dar.

A 39 Schlagen Sie nach, welche Linguisten an der Erarbeitung der Theorie der distinktiven Merkmale mitgearbeitet hat.

A 40 Schlagen Sie nach, welche Vorschläge in der phonetisch-phonologischen Literatur zur Behandlung des deutschen [ɛ:] Vokals gemacht wurden.

A 41 Schlagen Sie nach, welche Vorschläge in der phonetisch-phonologischen Literatur zur Behandlung der Vokaldauer und der damit zusammenhängenden Phänomene gemacht wurden.

A 42 Schlagen Sie nach, welche konsonantischen *r*-Varianten außer dem in diesem Kapitel genannten auf dem deutschen Sprachgebiet vorkommen.

A 43 Schlagen Sie nach, wie die heute meistverbreitete uvular-velare *r*-Aussprache entstanden ist.

A 44 Schlagen Sie nach, wie aus dem uvular-velaren konsonantischen *r* das vokalische entstanden ist.

A 45 Schlagen Sie nach, wie sich die einzelnen Mundarten in Bezug auf die Verbreitung der Stimmhaftigkeit/Stimmlosigkeit der Obstruenten verhalten.

Üben Sie das Gelernte am Beispiel Deutschen!

- A 46 Suchen Sie nach anderen Minimalpaaren zu den oben als relativ stabil betrachteten phonologischen Oppositionen im Bereich der deutschen Konsonanten.
- A 47 Suchen Sie nach anderen Minimalpaaren zu den oben als relativ stabil betrachteten phonologischen Oppositionen im Bereich der deutschen Vokale und Diphthonge.
- A 48 Stellen Sie das Verhältnis zwischen aspirierten und nichtaspirierten Fortis-Plosiven im Deutschen fest, wenn folgendes Datenmaterial gegeben ist.
- a. *tut* ['tʰu:tʰ] vs. *getan* [gə'tʰa:n] vs. *bat* ['ba:tʰ], *kommen* ['kʰɔmən] vs. *gekommen* [gə'kʰɔmən] vs. *Lack* ['lɔkʰ], *Pulver* ['pʰʊlvə] vs. *verpulvern* [fə'pʰʊlvən] vs. *knapp* ['knɔpʰ]
 - b. *tun* [tʰu:n] vs. *Stuhl* [ʃtu:l], *kann* [kʰan] vs. *Skandal* [skanda:l], *pur* [pʰu:r] vs. *Spur* [ʃpu:ɐ̯]
 - c. *tote* ['tʰo:tʰə] vs. *total* [tɔ'ta:l], *kommen* ['kʰɔmən] vs. *Kollege* [kɔ'le:gə], *Papa* ['pʰapʰa] vs. *Papier* [pa'pʰi:ɐ̯]
- A 49 Stellen Sie das Verhältnis zwischen stimmhaften und stimmlosen Lenis-Obstruenten im Deutschen fest, wenn folgendes Datenmaterial gegeben ist.
- Ball* [bal] vs. *Tanzball* [tantsbəl], *dünn* [dʏn] vs. *hauchdünn* [hauxdʏn], *Gasse* [gasə] vs. *Stadtgasse* [ʃtatɡasə], *Wasser* [vasə] vs. *Abwasser* [apyasə], *Sand* [zantʰ] vs. *Putzsand* [putszantʰ], *Genie* [ʒɛni:] vs. *Organisationsgenie* [ɔɐ̯ganiza'tʰio:nsʒɛni:]
- A 50 Stellen Sie das Verhältnis zwischen [g] und [ç] fest, wenn folgendes Datenmaterial gegeben ist.
- a. *kriegen* [kri:ɡən], *gern* [ɡɛɐ̯n], *kriechen* [kri:çən], *nicht* [niçtʰ], *Kern* [kɛɐ̯n], *nickt* [niçtʰ]
 - b. *König* [kʰø:niç], *Könige* [kʰø:niɡə], *königlich* [kʰønikliç], *Königin* [kʰøniɡin]; *ledig* [le:diç], *ledige* [le:diɡə], *lediglich* [le:diçliç]; *ewig* [e:viç], *ewige* [e:viɡə], *ewiglich* [e:vikliç], *Ewigkeit* [e:viçkait]
- A 51 Stellen Sie das Verhältnis zwischen [z] und [ʝ] fest, wenn folgendes Datenmaterial gegeben ist.

- a. *Angst* [aŋst], *eng* [ɛŋ], *Hengst* [hɛŋst], *Hunger* [huŋɐ], *Länge* [lɛŋə], *Mangel* [maŋəl], *sang* [zaŋ]
- b. *Hase* [ha:zə], *Mäuse* [mɔʏzə], *Pause* [paʊzə], *rasen* [ra:sən], *reisen* [raizən], *Riese* [ri:zə], *Weise* [vi:zə]

- A 52 Erstellen Sie analog zur Tabelle der Konsonantenphone eine Tabelle mit den Konsonantenphonemen des Deutschen.
- A 53 Erstellen Sie analog zum Vokalviereck eine tabellarische Zusammenfassung der Vokalephoneme des Deutschen.
- A 54 Geben Sie zu den Wörtern von A 48 bis A 51 eine phonetische Transkription und eine phonologische Transkription mit und ohne Archiphoneme. Verzeichnen Sie auch die freien Varianten.
- A 55 Geben Sie zu den folgenden Wörtern eine phonetische Transkription und eine phonologische Transkription mit und ohne Archiphoneme. Verzeichnen Sie auch die freien Varianten.

Abgasuntersuchung, Alternativlösung, buchstäblich, Flachland, Kernkraftwerk, Knoblauchzehe, Kundenzufriedenheitsuntersuchung, Linguistikbuch, Machenschaften, Magenprobleme, Obrigkeit, Schreibtischlampe, Stiefsohn, tagsüber, Tanzsaal, Typologie, Wacholderstrauch, Waisenkind, Waschlappen, Windschutzscheibe

- A 56 Es wurde bei der Ermittlung der vokalischen Merkmale vorhin dafür argumentiert, dass bei der Vokalklassifizierung nach der Zungenstellung lediglich ein Merkmal ausreicht, da die zentralen und hinteren Vokale voneinander auch mit anderen Merkmalen unterschieden werden können. Es ist zu fragen, ob eine solche Vereinfachung auch beim Kriterium der Zungenhöhe möglich ist. Gehen Sie dazu zunächst mit einem Vokalsystem mit dem und dann ohne das Phonem /æ:/ aus.
- A 57 Um welche Lautsegmente geht es bei folgenden Merkmalspezifizierungen? Vorsicht, manche Lautsegmente sind nicht eindeutig angegeben, oder kommen im Deutschen gar nicht vor oder sind gar nicht möglich. Welche sind es?
 - a. [+ konsonantisch - sonorant - kontinuierlich + fortis + aspiriert - stimmhaft + koronal]
 - b. [+ konsonantisch - sonorant + kontinuierlich - fortis - stimmhaft + labial]

- c. [+ konsonantisch + sonorant + nasal + labial + hoch - vorn]
- d. [+ konsonantisch + sonorant + lateral]
- e. [+ konsonantisch - sonorant - kontinuierlich + fortis - aspiriert + labial]
- f. [+ konsonantisch + sonorant + kontinuierlich - nasal + koronal]
- g. [- konsonantisch + sonorant + labial + hoch + vorn + lang]
- h. [- konsonantisch + sonorant - labial + tief - vorn -lang - gespannt]
- i. [- konsonantisch + sonorant - labial + hoch - vorn + lang + gespannt + tief]
- j. [- konsonantisch + sonorant + labial - hoch - tief - vorn -lang + gespannt]

A 58 Geben Sie zu den nachfolgenden Lautsegmenten des Deutschen ihr Merkmalsbündel an.

[ʏ], [ɸ], [a:], [ŋ], [a], [b], [e:], [e], [ɛ], [i], [t̪], [d], [f], [d̪], [y:], [ʏ], [g], [ʒ], [h], [ø:], [œ], [j], [kh], [l], [ø], [e], [m], [i:], [I], [o], [x], [ç], [n], [o:], [ɔ], [ʒ], [ø], [ph], [pf], [y], [z̥], [r], [r], [R], [ʁ], [s], [z], [ʃ], [ŋ], [k], [p], [g̊], [t], [u], [u:], [ʊ], [th], [b̥], [ʔ], [v], [ts]

A 59 Bilden die unten stehenden Lautsegmente des Deutschen eine Segmentklasse?

- a. [t, tʰ, d, d̪]
- b. [y:, ø:, o:, e:]
- c. [I, ɔ, a, ɛ, u:]
- d. [m, n, ŋ]
- e. [z, v, ʒ, ɸ]

A 60 Mit Hilfe welcher phonologischen Merkmale kann man folgende Segmentklassen eindeutig bestimmen?

- a. stimmhafte Lenis-Osstruente
- b. ungespannte Kurzvokale
- c. koronale Frikative
- d. runde Vordervokale
- e. stimmlose aspirierte Fortis-Plosive

- f. koronale Lautsegmente
- g. vordere Lautsegmente
- h. Labiale
- i. Velare
- j. nicht-runde Hintervokale

- A 61 Geben Sie an, welche Lautsegmente in die einzelnen Klassen von A 60 gehören.
- A 62 Suchen Sie nach Oppositionstypen im Vokal- und Konsonantensystem des Deutschen.

Üben Sie das Gelernte am Beispiel des Ungarischen!

- A 63 Ermitteln Sie die Konsonantenphoneme des Ungarischen mit Hilfe von Minimalpaaren. Gehen Sie dabei von folgenden Wörtern aus.

pech [pɛç:], *pont* [pɒnt], *kar* [kɔr], *kegyes* [kɛjɛʃ], *hát* [ha:t], *bank* [bɔŋk], *petty* [pɛc:], *szár* [sa:r], *máj* [ma:j], *lap* [lɔp], *kecses* [kɛtʃɛʃ], *fal* [fɔl], *nyak* [ɲɔk], *tan* [tɔn], *rak* [rɔk], *mák* [ma:k], *lát* [la:t], *ház* [ha:z], *atya* [ɔcɔ], *zár* [za:r], *szép* [se:p], *ráz* [ra:z], *nő* [nø:], *kan* [kɔn], *dzsem* [dʒɛm], *gyár* [ja:r], *tép* [te:p], *szó* [so:], *ront* [rɒnt], *láz* [la:z], *fiú* [fiu:], *apa* [ɔpɔ], *nyár* [ɲa:r], *vadak* [vɔdɔk], *tő* [tø:], *pép* [pe:p], *hiú* [hiu:], *dal* [dɔl], *só* [ʃo:], *edző* [ɛdʒ:ø:], *vacak* [vɔtʃɔk], *szem* [sɛm], *kap* [kɔp], *gép* [ge:p], *dob* [dɔb], *zsák* [ʒa:k], *ellő* [ɛl:ø], *tank* [tɔŋk], *ló* [lo:], *jó* [jo:], *háj* [ha:j], *doh* [dɔx], *váz* [va:z]

- A 64 Finden Sie zu den in A 63 ermittelten Konsonantenphonemen weitere Minimalpaare.
- A 65 Zu welchen Phonemen können Sie möglicherweise keine weiteren Minimalpaare finden? Wie sollen diese Phoneme gewertet werden?
- A 66 Welcher phonologische Status wird nach den Ermittlungen in A 63 den ungarischen Affrikaten zugesprochen: sind sie Phoneme oder Phonemverbindungen? Kann man Minimalpaare finden, die das Gegenteil beweisen?
- A 67 Finden Sie Minimalpaare zu den langen vs. kurzen Konsonanten.

- A 68 Ermitteln Sie die Vokalphoneme des Ungarischen mit Hilfe von Minimalpaaren. Gehen Sie dabei von folgenden Wörtern aus.

kap [kəp], *kun* [kun], *mond* [mɔnd], *üt* [yt], *fon* [fɔn], *ló* [lo:], *sakk* [ʃɔk:], *tő* [tø:], *zár* [za:r], *ól* [o:l], *jót* [jo:t], *ere* [ɛɛ], *ara* [ɔɔ], *hat* [hɔt], *mind* [mind], *zúr* [zy:r], *sál* [ʃa:l], *öt* [ø:t], *ül* [yl], *kép* [ke:p], *fén* [fɛn], *út* [u:t], *kín* [ki:n], *lő* [lø:], *jut* [jut], *sokk* [ʃɔk:], *erre* [ɛ:rɛ], *tó* [to:], *arra* [ɔ:rɔ], *hát* [ha:t], *sül* [ʃyl]

- A 69 Finden Sie zu den in A 67 und A 68 ermittelten Vokalphonemen weitere Minimalpaare.

- A 70 Zu welchen Phonemen können Sie möglicherweise keine weiteren Minimalpaare finden? Wie sollen diese Phoneme gewertet werden?

- A 71 Stellen Sie die Verhältnisse unter den Nasalphenen des Ungarischen fest, wenn folgende Daten gegeben sind. Welche kontrastieren miteinander? Welche sind als Allophone zu betrachten? Wo liegt Phonemalternation vor?

- kén* [ke:n] vs. *kém* [ke:m], *kén* [ke:n] vs. *kény* [ke:n]
- Bonn* [bɔn:] vs. *Bonnba* [bɔmbɔ] vs. *bomba* [bɔmbɔ], *hon* [hɔn] vs. *honvéd* [hɔmve:d], *ment* [mɛnt] vs. *ments* [mɛntʃ], *sín* [ʃi:n] vs. *sínkapocs* [ʃi:ŋkɔpɔtʃ], *kén* [ke:n] vs. *kényertya* [ke:nɟɛɔ]
- hamu* [hɔmu] vs. *hamvaz* [hɔmvɔz]

- A 72 Stellen Sie fest, welches Verhältnis zwischen [r] und [ɾ] im Ungarischen besteht, wenn folgende Daten gegeben sind. Wodurch wird die Verwendung dieser Lautsegmente bestimmt?

rádió [ra:diŋo:] / [ra:diŋo:], *ruha* [ruhɔ] / [ruhɔ], *marha* [mɔɾhɔ] / [mɔɾhɔ]

- A 73 Erstellen Sie eine Tabelle mit den Konsonantenphonemen des Ungarischen.

- A 74 Erstellen Sie eine tabellarische Zusammenfassung der Vokalephoneme des Ungarischen.

- A 75 Geben Sie zu den Wörtern von A 63, A 68, A 71 und A 72 eine phonetische Transkription und eine phonologische Transkription mit und ohne Archiphoneme. Verzeichnen Sie auch die freien Varianten.

- A 76 Geben Sie zu den folgenden Wörtern eine phonetische Transkription und eine phonologische Transkription mit und Archiphoneme. Verzeichnen Sie auch die freien Varianten.

rézkarcs, honfoglalás, gyöngy, angyal, lángos, részben, hamvas, honfi, kincs, rángat, sínpár, talonban, adhat, nádszál, légcső

A 77 Mit Hilfe welcher Merkmale lassen sich die ungarischen Konsonantenphoneme beschreiben?

A 78 Bei der Spezifizierung welcher ungarischen Lautsegmente könnte sich das Merkmal [verzögert] als nützlich erweisen, wenn folgende Definition gegeben ist?

[+verzögert] sind Segmente, bei deren Artikulation ein Verschluss erst verzögert gelöst wird.

A 79 Beschreiben Sie die ungarischen Vokalphoneme mit binären phonologischen Merkmalen. Versuchen Sie die Anzahl der Merkmale auf ein Minimum zu reduzieren. Gehen Sie dabei von folgenden Überlegungen aus.

a. Die Vokale sind paarweise anzuordnen, wobei [i:] und [i], [y:] und [y], [u:] und [u] genauso Paare bilden wie [o:] und [ɔ], [ø:] und [ø], bzw. [e:] und [ɛ], sowie [a:] und [ɔ̃].

b. Es ist zu sehen, dass als Unterscheidungsmerkmal die Vokaldauer zu betrachten ist.

c. Der Grund für diese Paarbildung ist das analoge Verhalten dieser Vokale: Vor bestimmten Suffixen (zumeist lateinischer Herkunft) wird der stamminterne Langvokal gekürzt. In diesem Fall wird [i:] zu [i], [y:] zu [y], [u:] zu [u], [o:] zu [ɔ], [ø:] zu [ø], [e:] zu [ɛ], sowie [a:] zu [ɔ̃], vgl.

stílus vs. *stílaris*, *miniatűr* vs. *miniatűrízál*, *fúzió* vs. *fuzionál*, *paródia* vs. *parodizál*, *pasztőröz* vs. *pasztörízál*, *téma* vs. *tematika*, *elegáns* vs. *elegancia*.

d. Dadurch erhält man insgesamt sieben Vokalklassen, die ähnlich wie im Deutschen als *i*-, *ü*-, *u*-, *e*-, *ö*-, *o*- und *a*-Vokale bezeichnet werden können und auch phonologisch auf eine ähnliche Art und Weise analysiert werden können.

A 80 Um welche Lautsegmente geht es bei folgenden Merkmalspezifizierungen? Vorsicht, manche Lautsegmente sind nicht eindeutig angegeben, oder kommen im Ungarischen gar nicht vor oder sind gar nicht möglich. Welche sind es?

a. [+konsonantisch - sonorant - kontinuierlich - stimmhaft + koronal]

- b. [+ konsonantisch - sonorant + kontinuierlich - stimmhaft + labial]
- c. [+ konsonantisch + sonorant + nasal + labial + tief - vorn]
- d. [+ konsonantisch + sonorant + lateral]
- e. [+ konsonantisch - sonorant - kontinuierlich + labial]
- f. [+ konsonantisch + sonorant + kontinuierlich + koronal - lateral]
- g. [- konsonantisch + sonorant + labial + hoch - vorn + lang]
- h. [- konsonantisch + sonorant - labial + tief - vorn -lang]
- i. [- konsonantisch + sonorant - labial + hoch - vorn + lang + tief]
- j. [- konsonantisch + sonorant + labial - hoch - tief - vorn -lang]

A 81 Geben Sie zu den nachfolgenden Lautsegmenten des Ungarischen ihr Merkmalsbündel an.

[b], [ŋ], [t͡s], [t͡ʃ], [d], [d͡ʒ], [d͡z], [f], [g], [ɟ], [ɖ], [h], [ŋ], [j], [a:], [ç], [e:], [i:], [ñ], [i], [ø], [k], [l], [ɦ], [ɛ], [m], [n], [ø:], [ɲ], [o], [p], [x], [r], [r], [ʃ], [s], [t], [o:], [c], [y:], [y], [u:], [u], [v], [z], [ʒ]

A 82 Bilden die unten stehenden Lautsegmente des Ungarischen eine Segmentklasse?

- a. [t, d, k, g, p, b]
- b. [y:, ø:, o:, e:]
- c. [ɔ, i, e, o:, y]
- d. [m, n, ŋ, ɲ, m̃, ñ]
- e. [z, v, ʒ, ɦ]

A 83 Mit Hilfe welcher phonologischen Merkmale kann man folgende Segmentklassen des Ungarischen eindeutig bestimmen?

- a. nicht-runde Vordervokale
- b. Velare
- c. Plosive
- d. stimmlose Frikative
- e. nichtnasale Sonoranten
- f. Labiale

- g. Koronale
- h. Labiodentale
- i. Palatale
- j. Hintervokale

- A 84 Geben Sie an, welche Lautsegmente in die einzelnen Klassen von A 83 gehören.
- A 85 Suchen Sie nach Oppositionstypen im Vokal- und Konsonantensystem des Ungarischen.

Vergleichen Sie das Deutsche mit dem Ungarischen!

- A 86 Vergleichen Sie das Konsonantensystem des Deutschen und Ungarischen miteinander. Führen Sie den Vergleich auf zwei Ebenen durch: auf der Phonemebene und auf der allophonischen Ebene.
- A 87 Vergleichen Sie das Vokalsystem des Deutschen und Ungarischen miteinander. Führen Sie den Vergleich auf zwei Ebenen durch: auf der Phonemebene und auf der allophonischen Ebene.
- A 88 Unten finden Sie einen deutschen Text in IPA-Umschrift in der Äußerung a) eines deutschen und b) eines ungarischen Muttersprachlers. Geben Sie zum Text eine orthographische Umschrift. Finden Sie die phonetischen Fehler, die der Ungar gemacht hat. Geben Sie aufgrund der Lösung von A 86 und A 87 den möglichen Grund für diese Fehler.
- a) deutsche Muttersprachler:
[gɛstɛnʔa:bnt^hhatmainbru:dɛʔaj^hnɛt^hɔləpa:tigəmax^hɛ̃ɣ^hatʔaləzaj^hn
ɛfrɔ̃yndɛʔuntfrɔ̃yndinənʔaj^hŋɛla:dɛnɛsga:p^hgu:tɛʃtɪmʊŋʔuntfi:lbi:ɐʔ
untfi:ləhypʃəme:tɕn]
- b) ungarische Muttersprachler:
[gɛstɛrna:bɛnt^hhatmainbru:dɛraɪnɛtɔl:ɛpɔrtigɛmaɕtɛrhatal:ɛzaj^hnɛfrɔ̃
yndɛuntfrɔ̃yndin:ɛnaj^hŋɛla:dɛnɛzga:bgu:tɛʃtɪm:uŋguntfi:lbi:runtfi:lɛ
hypʃəme:chɛn]
- A 89 Unten finden Sie einen Text. Lesen Sie ihn vor und machen Sie eine Tonbandaufnahme davon. Transkribieren Sie dann Ihre Aufnahme.

Ich heiße David Buchner. Ich wohne in Bamberg, Goethestraße 44. Ich arbeite als Verkäufer bei einem Altwarenhndler. Ich verdiene zwar nicht viel, bin jedoch absolut zufrieden mit meinem Leben.

- A 90 Vergleichen Sie Ihre Transkription mit der unten stehenden standard-deutschen Umschrift. Vergleichen Sie die beiden Transkriptionen und finden Sie die phonetischen Fehler in Ihrer eigenen Aussprache. Geben Sie auch die Gründe für die Abweichungen an.

[ɪçhaɪsəda:vɪtbuʧnɛɪçvo:nəʔɪnbambɛkgø:təʃtra:səfi:ɐʔuntfrɛtsɪçɪç:a:ɐbaɪtəʔalsfɛkʊfɛbaɪʔaɪnəmʔaltʏa:rnɛntleɪçvɛdi:nɛtsva:ɛnɪçtfi:lbinjɛ:dɔxapsolu:ttsufri:dnɪtmajnəmle:bm]

- A 91 Unten finden Sie einen ungarischen Text in IPA-Umschrift in der Äußerung a) eines ungarischen und b) eines deutschen Muttersprachlers. Geben Sie zum Text eine orthographische Umschrift. Finden Sie die phonetischen Fehler, die der Deutsche gemacht hat. Geben Sie aufgrund der Lösung von A 86 und A 87 den möglichen Grund für diese Fehler.

- a) ungarische Muttersprachler:

[kɔva:tʃpɛ:tɛrnɛkhi:vɛnɔkhɔrmɪntʃha:rɔmɛ:vɛʒvɔjɔkɛ:ʃbudapɛʃtɛnɛ:lɛkɔtʃɔla:dɔm:ɔlvɔnɛckuca:me:sha:rɔmtsɪtsa:ŋk]

- b) deutsche Muttersprachler:

[ko:vətʃpɛ:tɛnɛkhi:fnakhaɐmɪntʃha:rɔmʔɛ:vəʃvɔtjɔkʔɛ:ʃbu:dapɛstɛnʔɛ:lɛkʔatʃɔla:dɔmalvanɛcku:tjamʔɛ:sha:rɔmtsɪ:tsaŋk]

- A 92 Lesen Sie den Text von A 91 mit deutschem Akzent vor.

3.4. Literatur zu den einzelnen Themen

Zum Studium der strukturalistischen Phonologie dient als Primärquelle Trubetzkoy (1939). Auf der anderen Seite gibt es seitdem auch zahlreiche gute Einführungen in diesen Bereich der Phonologie in deutscher Sprache. Zu empfehlen sind Ternes (1986) für eine eher allgemeinphonologische Beschreibung und Meinhold & Stock (1982) eher für eine strukturalistisch-phonologische Beschreibung des heutigen Deutsch.

Die Erläuterungen über die Abstraktionsschritte und die damit verbundenen drei Lautbestimmungen im ersten einführenden Abschnitt basieren auf den Einführungen von Ternes (1987) und Kertész (1993). Zu einem vertiefenden Studium dieses Themas sind daher genau diese Werke, besonders Ersteres zu empfehlen. Bei der Ermittlung der Phoneme des Deutschen wurde von zahlreichen Quellen ausgegangen, besonders hervorzuheben ist dabei Meinhold & Stock (1982): Dieses Werk bietet eine bis ins Detail gehende strukturalistisch orientierte

Phonologie des heutigen Deutsch. Beim Problem des Vokals [ɛ:] (hier als [æ:] bezeichnet) haben wir uns auf die Erläuterungen von Wurzel (1981) und Becker (1998) gestützt. Letztere Studie enthält eine detaillierte Behandlung dieses Problems und verzeichnet auch die Fachliteratur dieses Vokals.

Die allgemeine Beschreibung der allophonischen und phonematischen Variationen beruht auf zahlreichen Quellen, so auf Ternes (1987), Ramers (1998) und (2002) usw. Das Beispiel H₂O vs. Eis, Wasser und Dampf zur Veranschaulichung des Allophonieverhältnisses wurde Davenport & Hannah (1998), übrigens einer sehr guten Einführung für diejenigen, die Englisch können, entnommen. Die freie französische *r*-Variation wurde nach Ternes (1987), die japanische Zischlaut-Allophonie nach Wiesemann (1997), und die britisch-englische *l*-Allophonie nach Ternes (1987) und Wiesemann (1997) zitiert. Die Verwendung der ungarischen Beispiele beruhen zum Teil auf den muttersprachlichen Kenntnissen des Verfassers. Die Beispiele für die Allophonie gehen darüber hinaus auf auf Siptárs (1994a) Beschreibung zurück, das *méz-mész*-Beispiel für die Neutralisation wurde nach Péter ammegki? (1972) zitiert.

Die Ermittlungen der Variationen im Phonemsystem des Deutschen beruhen auf den weiter oben bereits genannten Werken. Das Quantität-Gespanntheits-Problem der Vokale wurde hier nach Ramers (1988) und Becker (1998) beschrieben.

Die Oppositionstypen wurden nach Péter (1974), Meinhold & Stock (1982) und Ternes (1987) dargestellt. Die phonologischen Merkmale in der Merkmaltheorie wurden nach Ramers (1998) und (2002) charakterisiert. Grundlage für das anschließend dargelegte Merkmalsystem des Deutschen war Kloeke (1982). An bestimmten Stellen sind wir hier jedoch davon abgewichen. So haben wir — der traditionellen phonetischen Einteilung folgend — die Laryngale als Konsonanten und nicht als eigenständige Oberklasse klassifiziert. Auch die Ausklammerung des vokalischen Merkmals [hinten] aus der Beschreibung stellt eine Abweichung von Kloekes Beschreibung dar; sie basiert auf Wurzel (1981). Die Auffassung, [ɐ] unterscheidet sich von [a] durch Gespanntheit, eigentlich Zentralisiertheit, ist eine Erneuerung des Verfassers der vorliegenden Einführung, da er die Ansicht vertritt, dass es bisher keiner phonologischen Beschreibung gelungen ist, diesen Reduktionsvokal phonetisch adäquat zu erfassen.

Schließlich sind die ungarischen Daten im Aufgabenteil zu den Lang- und Kurzvokalen Nádasdy & Siptár (1994) entnommen.

4. Regeln und Repräsentationen

In diesem Kapitel soll einerseits eine Einführung in die Grundlagenkenntnisse der generativen Phonologie, einer der führenden phonologischen Theorien geboten werden. Andererseits soll im Haupttext eine Beschreibung der Grundprobleme der deutschen Phonologie innerhalb dieser phonologischen Theorie erfolgen. Der Aufgabenteil enthält auch diesmal u. a. Übungen zur generativ-phonologischen Beschreibung des Gegenwartsungarischen.

4.1. Grundbegriffe

Wie in Kap. I bereits angesprochen tritt in der generativen Phonologie an Stelle der funktionalistischen Sichtweise eine rein **formale**, indem sie für die in unterschiedlichen morphologischen oder syntaktischen Kontexten lautlich unterschiedlich realisierten Morpheme eine **gemeinsame phonologische Struktur** feststellen will. Dabei geht sie eigentlich der Frage nach, was in der Phonstruktur aus dem Lautkontext **erschlossen** werden kann, alles Erschließbare wird in Form von **phonologischen Regeln** erfasst. Veranschaulichen wir diese Zielstellung und Vorgehensweise an den bisher auch zu Demonstrationszwecken eingesetzten beiden ungarischen Fällen: den *h*-Lauten sowie der [z]-Entstimmung.

Während die **strukturalistische** Phonologie im Falle der beiden *h*-Laute des Ungarischen behauptet, dass [h] und [ɦ] im ungarischen Phonemsystem **keine bedeutungsunterscheidende Funktion** ausüben können, sondern aufgrund ihrer **komplementären Verteilung** vielmehr als **Varianten** derselben funktionalen Einheit zu betrachten sind; verfährt die **generative** Phonologie anders. Sie geht davon aus, dass z. B. das ungarische Suffix *-het* in zweierlei lautlichen Ausprägungen erscheinen kann: einmal mit **stimmlosem** und einmal mit **stimmhaftem** initialem *h*:

- (75) [h]: *tölhet, ühet*
 [ɦ]: *lehet, élhet*

Eine Untersuchung der Lautkontexte ergibt nun, dass das Vorkommen von [h] aus der lautlichen Umgebung **erschließbar** ist: es erscheint stets **zwischen zwei Sonoranten**. Somit kann für das ungarische Suffix *-het* die phonologische **Grundstruktur** /hət/ festgestellt werden. Dass dieses Suffix nach Sonoranten mit stimmhaftem initialem *h* realisiert wird, wird in Form einer **phonologischen Regel** erreicht, die etwa Folgendes besagt:

(76) /h/ wird zwischen zwei Sonoranten als [h] realisiert.

Auch im Falle von **ung. *méz* vs. *méztől***, der in der **strukturalistischen** Phonologie unter **Neutralisation** behandelt wird, da er eine Aufhebung der phonologischen Opposition zwischen stimmhaftem [z] und stimmlosem [s] (vgl. *méz* vs. *mész*) vor stimmlosen Segmenten (vgl. *méztől* bzw. *mészől*) zeigt, kann man in der **generativen** Phonologie auf eine ähnliche Art und Weise vorgehen. Auch hier kann man eine **Variation** der Lautstruktur eines Morphems, hier eines Lexems, feststellen. Das Lexem *méz* kann in zweierlei phonetischen Formen erscheinen:

(77) [z]: *méz*, *mézben*, *mézet...*
[s]: *méztől*, *mézhez...*

Eine Untersuchung der Umgebungen ergibt, dass das **Vorkommen** von [s] aus dem Kontext **abgeleitet** werden kann, es steht immer **vor einem stimmlosen Konsonanten**. Daher kann als **gemeinsame phonologische Struktur** der beiden lautlichen Varianten [me:z] und [me:s] erstere Form gewählt werden. Dass das lexemfinale [z] vor stimmlosen Obstruenten entstimmt wird, kann etwa mit folgender **Regel** abgeleitet werden:

(78) /z/ wird vor einem stimmlosen Konsonanten als [s] realisiert.

Aus den Beispielen geht hervor, dass die generative Phonologie die Beschreibung auf **zwei Ebenen** vorsieht: einerseits auf der Ebene dieser **Grundstrukturen** und andererseits auf der Ebene der mehr oder weniger konkreten **Realisierung** dieser Grundstrukturen. Diese Zwei-Ebenen-Phonologie stellt

somit eine **Vereinfachung** gegenüber der strukturalistischen Phonologie mit drei Ebenen (Archiphonem - Phonem - Phon) dar: allophonische und phonematische Variation werden hier **gleich** behandelt.

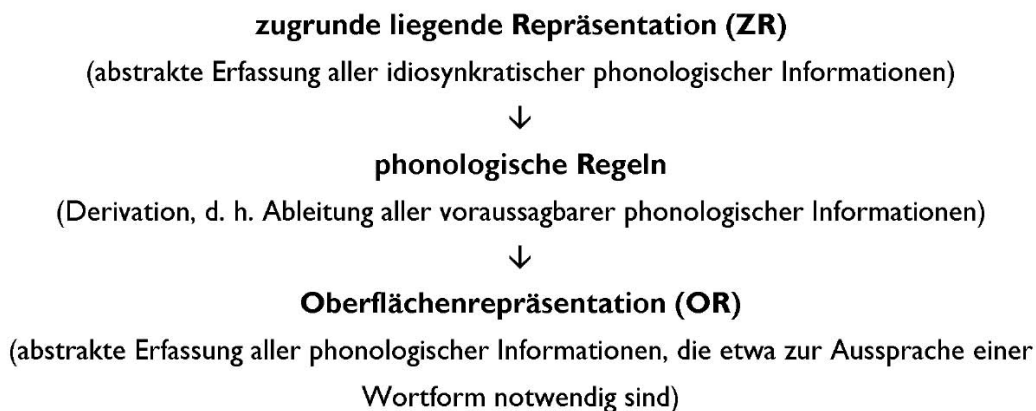
Die oben genannte gemeinsame phonologische Grundstruktur für die lautlichen Varianten eines Morphems oder Wortes nennt man **zugrundeliegende Repräsentation**. Die zugrundeliegende Repräsentation (**ZR**) eines Morphems oder Wortes kann nur solche phonologischen Informationen enthalten, die nicht erschließbar sind, die zur eindeutigen Identifizierung des jeweiligen Morphems oder Wortes sich als notwendig erweisen. Solche Informationen werden auch **idiosynkratisch** genannt. So kann das Lexem *méz* allein aufgrund der Stimmhaftigkeit des finalen [z] vom Lexem *mész* unterschieden werden, somit gehört die Stimmhaftigkeit dieses Frikativs zu den idiosynkratischen phonologischen Informationen dieses Lexems.

Die Ebene der mehr oder weniger konkreten Realisierung der Grundformen wird in der generativen Phonologie als Oberflächenrepräsentation bezeichnet. Die **Oberflächenrepräsentation (OR)** enthält im Gegensatz zur zugrundeliegenden Repräsentation nicht nur die idiosynkratischen, sondern alle phonologischen Informationen, d. h. auch diejenigen, die aus dem Lautkontext erschlossen werden können. Für die Verbindung der beiden Ebenen sorgen **phonologische Regeln**, die wie mathematische Operationen einen **Input** in einer bestimmten **Umgebung** in einen **Output** verwandeln. So versteht sich für die *h*-Regel im Sinne von (76) ein stimmloser laryngaler Frikativ als Input, der zwischen zwei Sonoranten steht. Die Regel verwandelt nun dieses Lautsegment in einen stimmhaften laryngalen Frikativ, der somit den Output dieser Regel bildet. Für die [z]-Entstimmungsregel in (78) bedeutet ein stimmhafter alveolarer Frikativ den Input, der vor einem stimmlosen Obstruenten in den entsprechenden Output, also einen stimmlosen alveolaren Frikativ verwandelt wird. Die phonologischen Regeln verstehen sich somit als **formale Mittel zur Ableitung** (auch **Derivation** genannt) einer Oberflächenrepräsentation aus einer zugrundeliegenden Repräsentation. Sie dienen dabei eigentlich zur formalen Erfassung von **natürlichen phonologischen Prozessen**, zu denen Vorgänge wie Assimilation, Dissimilation, Epenthese oder Elision gehören. Bei den oben genannten beiden ungarischen Beispielen handelt es sich z. B. um **Assimilation**, d. h. um die **Übernahme bestimmter Merk-**

male von einem anderen Segment: In *lehet* und *élhet* übernimmt das stimmlose *h* von den umgebenden Segmenten deren Stimmhaftigkeit, also den Merkmalswert [+stimmhaft], während in *méztől* genau das Gegenteil, d. h. die Übernahme von [-stimmhaft] vom nachfolgenden Segment zu beobachten ist. Während es bei Assimilation um Angleichung, d. h. 'ähnlich werden' geht, bedeutet **Dissimilation** eine **Entähnlichung**, eine Veränderung. Auf Dissimilation ist z. B. die Aussprache eines stamfinalen [k] an Stelle von [ç] in dt. *königlich* [kø:nklɪç] zurückzuführen, die die Vermeidung der Wiederholung von [ɪç] erzielt. **Epenthese** bedeutet **Segmenteinschub**, d. h. Einfügung eines Lautes, damit erklärt sich historisch z. B. das [t] in Formen wie dt. *eigentlich* und *hoffentlich*. **Elision** ist genau das Gegenteil der Epenthese, bedeutet also **Segmentausstoß**, den Ausfall eines Lautes — genau das passiert, wenn man anstatt des 'vollen' Imperativforms *Gehe!* nur *Geh!* sagt.

Mit der Annahme der oben genannten zwei Beschreibungsebenen sowie der phonologischen Regeln ergibt sich für die Phonologie die Struktur in Abb. 14. Abb. 15 und Abb. 16 veranschaulichen die Funktion dieses phonologischen Modells.

Abb. 14 Struktur der phonologischen Komponente



Phonologische Regeln stellen — wie gesagt — formale Mittel zur Erfassung von phonologischen Prozessen dar. Damit sie möglichst einfach formuliert werden können, wurde in der generativen Phonologie eine **Notationskonvention** entwickelt, die in Abb. 17 gezeigt ist. Aus dieser Abbildung geht Folgendes hervor: Die Symbole *A*, *B*, *C*, *D* stehen für Segmente oder Segmentklassen. Die linke Seite der Regel (*A* → *B*) beschreibt die Strukturveränderung, die sich im Laufe

	<i>ehet</i>	<i>élhet</i>	<i>tölthet</i>	<i>üthet</i>
ZR	/ɛhɛt/	/e:lhet/	/tølhɛt/	/yθɛt/
	↓	↓	↓	↓
<i>h</i> -Regel	ɛh̥ɛt	e:l̥hɛt	–	–
	↓	↓	↓	↓
OR	[ɛh̥ɛt]	[e:l̥hɛt]	[tølhɛt]	[yθɛt]

Abb. 15 Ableitung von ung. *ehet*, *élhet*, *tölthet* und *üthet*

	<i>méz</i>	<i>mész</i>	<i>méztől</i>	<i>mésztől</i>
ZR	/me:z/	/me:s/	/me:ztø:l/	/me:stø:l/
	↓	↓	↓	↓
Entst.regel	–	–	me:stø:l	–
	↓	↓	↓	↓
OR	[me:z]	[me:s]	[me:stø:l]	[me:stø:l]

Abb. 16 Ableitung von ung. *méz*, *mész*, *méztől* und *mésztől*

des phonologischen Prozesses abspielt. Dabei stellt *A* den Input, *B* den Output der Regel dar, (*A* → *B*) soll als ‘*A* wird als *B* realisiert’ gelesen werden. Die rechte Seite der Regel (*C*__*D*) gibt eine Strukturbeschreibung an, hier wird also der Kontext (die Umgebung) festgelegt, in dem (der) die Veränderung stattfindet, wobei ‘__’ auf die Position des Inputs im Kontext hinweist. Als Umgebung der Regel gilt der Lautkontext (z. B. *C*: das Vorgängersegment oder *D*: das Nachfolgesegment) oder eben die Position in der Silbe, im Morphem oder im Wort.

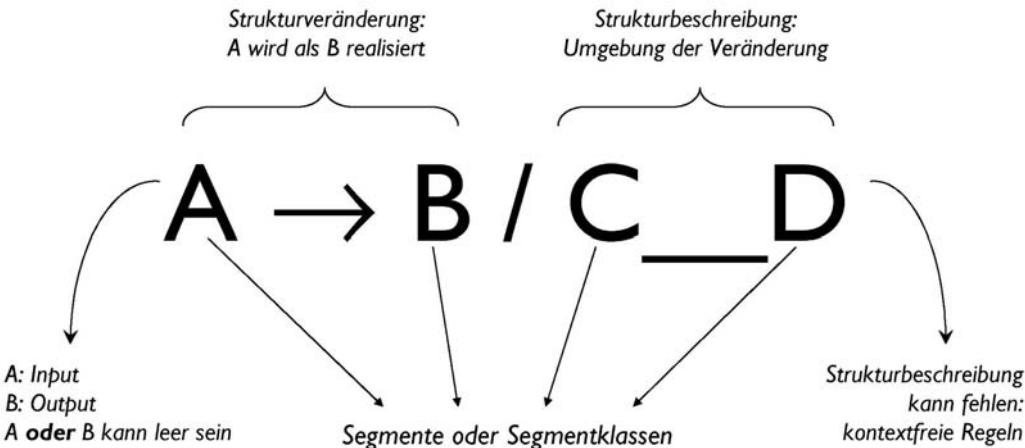


Abb. 17 Schema phonologischer Regeln

Wie es die Abbildung ebenfalls verrät, kann die Regelformulierung Lücken enthalten. Fehlt z. B. die gesamte Strukturbeschreibung, dann handelt es sich um eine sog. kontextfreie Regel, d. h. um eine, die unabhängig von der Umgebung überall zur Anwendung kommt. Wenn auf der linken Seite an Stelle von A das Nullsegment \emptyset steht, dann geht es um Epenthese: In einer bestimmten Umgebung wird der Output eingefügt. Kommt \emptyset jedoch an Stelle von B vor, so handelt es sich um den umgekehrten Vorgang, also um Elision: Der Input wird in einem gewissen Kontext beseitigt. Die ungarische *h*-Regel in (76) würde nach diesem Schema die Regelformulierung in Abb. 18, die Entstimmungsregel die Form in Abb. 19 erhalten.

$$/h/ \rightarrow [\text{h}] / [+ \text{son}] __ [+ \text{son}]$$

Abb. 18 *h*-Regel im Ungarischen

$$/z/ \rightarrow [- \text{sth.}] / __ [- \text{sth}]$$

Abb. 19 Entstimmungsregel im Ungarischen

4.2. Regeln und Repräsentationen im Deutschen

Im vorliegenden Abschnitt wollen wir einzelne phonologische Prozesse innerhalb der generativen Phonologie beschreiben. Ein Teil dieser Prozesse wurde bereits im Rahmen der strukturalistischen Phonologie behandelt. Es gibt jedoch auch solche, die eine funktionalistische Beschreibung nicht thematisiert.

4.2.1 Auslautverhärtung

Die strukturalistische Phonologie sieht in der Auslautverhärtung im Deutschen ein Paradebeispiel für die **Neutralisation**: Der phonematische Kontrast zwischen stimmhaften Lenis- und stimmlosen Fortis-Obstruentenphonemen wird im Auslaut aufgehoben, vgl.

- (79) a. *dir* [di:ɐ̯] vs. *Tier* [tʰi:ɐ̯], *Rades* [Ra:dəs] vs. *Rates* [Ra:təs]
b. *Rad* [Ra:tʰ] vs. *Rat* [Ra:tʰ]

Die generative Phonologie erblickt in diesem Phänomen einen **regelmäßigen Wechsel** zwischen stimmhaften Lenis- und stimmlosen Fortis-Obstruenten. Die Daten unter (80) legen Folgendes nahe. In **silbeninitialer** Position erscheinen immer die **stimmhaften Lenis**-, in **silbenfinaler** Stellung dagegen die **stimmlosen Fortis**-Formen. Somit stellt sich die Frage nach der phonologischen **Grundstruktur** (der zugrunde liegenden Repräsentation) von *lob*-, *land*-, *tag*-, *brav*-, *gras*- usw. Dabei kommen je zwei Formen in Frage: eine mit finalem stimmhaftem Lenis-Obstruenten und eine mit finalem stimmlosen Fortis-Obstruenten. Nimmt man zugrundeliegend einen stimmhaften Lenis-Obstruenten an, so muss die phonologische Regel diesen in silbenfinaler Position in einen stimmlosen Fortis-Obstruenten verwandeln. Wenn man dagegen von einem zugrundeliegend stimmlosen Fortis-Obstruenten ausgeht, dann muss er durch die entsprechende Regel in silbeninitialer Position in einen stimmhaften Lenis-Obstruenten verwandelt werden. Würde man sich für erstere Möglichkeit entscheiden, so würde man in der Oberflächenrepräsentation keine stimmhaften Lenis-Obstruenten in silbenfinaler Position finden können. Im Falle der Annahme der zweiten Möglichkeit kämen keine stimmlosen Fortis-Obstruenten in silbeninitialer Stellung vor. Da im Deutschen tatsächlich keine stimmhaften Lenis-Obstruenten im Silbenauslaut erscheinen, stimmlose Fortis-Obstruenten im Silbenanlaut dagegen umso häufiger (vgl. *Leiter*, *locker*, *hassen* usw.), soll in der zugrundeliegenden Repräsentation ein **stimmhafter Lenis-Obstruent** angenommen werden, der am Silbenende als stimmloser Fortis-Obstruent realisiert wird. Die für diese Realisierung verantwortliche Auslautverhärtungsregel findet sich in Abb. 20.

- (80) *loben* [lo:.bən] vs. *Lob* [lo:p^h] vs. *Lobrede* [lo:p^h.re:də]
Länder [lən.də] vs. *Land* [lant^h] vs. *Landhaus* [lant^h.haus]
Tage [ta:.gə] vs. *Tag* [ta:k^h] vs. *täglich* [tə:k^h.lɪç]
brave [bra:.və] vs. *brav* [bra:f] vs. *Bravheit* [bra:f.hait]
Gräser [grə:.zə] vs. *Gras* [gra:s] vs. *Grashalm* [gra:s.halm]

[– son] → [+ fortis] / ____]_s

(Ein Obstruent wird vor Silbengrenze fortisiert.)

Abb. 20 Auslautverhärtungsregel (AVR)

Abb. 20 liefert ein prägnantes Beispiel für die **Einfachheit der Regelformulierung**, wie sie in der generativen Phonologie erstrebt wird. Mit [-sonorant] werden zwar alle Obstruenten als **Input** für die Regel ermöglicht, die fragliche Veränderung (nämlich Fortisierung) können von ihnen jedoch nur diejenigen erfahren, die in der zugrundeliegenden Repräsentation für dieses Merkmal die negative Spezifizierung hatten, also die Lenis-Obstruenten. Minimalismus ist jedoch auch für die Angabe des **Outputs** charakteristisch. Da auf der linken Regelseite eine Strukturveränderung beschrieben wird, reicht es aus, an Stelle von *B* des Regelschemas nur das anzugeben, was die Veränderung anzeigt, hier also den Merkmalswert [+fortis]. Auf der rechten Seite der Regel wird das Silbenende mit Hilfe der eckigen Klammer] erfasst, die in phonologischen Regeln das Ende einer sprachlichen Einheit angeben, deren genauer Charakter mit einem tiefgestellten Buchstaben hinter dem Symbol ausgedrückt wird. *S* steht dabei logischerweise für die Silbe als sprachliche Einheit.]_S weist somit auf den rechten Rand einer Silbe, also auf das Silbenende hin. Abb. 21 zeigt, wie diese Regel die korrekten Outputformen aus den entsprechenden zugrundeliegenden Repräsentationen ableitet.

	<i>Tag</i>	<i>Landhaus</i>	<i>brave</i>	<i>Grashalm</i>
ZR	/ta:g/	/landhaus/	/bra:və/	/gra:zhalm/
	↓	↓	↓	↓
AVR	ta:k	lanthaus	–	gra:shalm
	↓	↓	↓	↓
OR	[ta:kʰ]	[lantʰhaus]	[bra:və]	[gra:shalm]

Abb. 21 Ableitung von *Tag*, *Landhaus*, *brave* und *Grashalm* mit der Auslautverhärtungsregel (AVR)

Doch scheint die obige Regel auf gewisse Fälle **nicht anwendbar** zu sein. So findet man einige Wörter, in denen **zwei silbenfinale Obstruenten** fortisiert werden, bzw. auch solche, in denen Fortisierung nur den **vorletzten Obstruenten** in der Silbe betrifft, da der letzte bereits ein Fortis-Obstruent ist, vgl. (81). Die obige Regelformulierung kann in keinem dieser Fälle angewendet werden, da sie sich definitiv nur auf den letzten Obstruenten modifizierend auswirken kann.

- (81) *Jagd* [ja:kt] vs. *Jagden* [ja:kdən] vs. *jagen* [ja:gən]
sagt [za:kt] vs. *sagen* [za:gən]

Wie die stimmlosen Fortis-Formen ausgehend von den entsprechenden Lenis-Obstruenten abzuleiten sind, kann auf zwei Wegen erreicht werden. Die **erste** Lösungsmöglichkeit besteht in der **Erweiterung der Umgebung** der Auslautverhärtungsregel auf einen silbenfinalen Obstruentencluster, die technisch durch die Einführung einer **Optionalität** auf der rechten Seite der Regel erreicht wird, vgl. Abb. 22. Die geschweiften Klammern bedeuten ein *entweder-oder*-Verhältnis, diesmal zwischen Silbenende und Fortis-Obstruent.

$$[- \text{son}] \rightarrow [+ \text{fortis}] / \text{---} \left\{ \begin{array}{l}]_s \\ [+ \text{fortis}] \end{array} \right\}$$

(Ein Obstruent wird vor Silbengrenze **oder** vor Fortes fortisiert.)

Abb. 22 Erweiterte Auslautverhärtungsregel (EAVR)

Abb. 23 enthält die **Ableitung** der Formen *Tag*, *sagt*, *Jagd* und *Jagden*. Beim ersten und letzten Wort wird die Veränderung durch die **obere**, beim zweiten durch die **untere** Option der Umgebung ausgelöst. Bei *Jagd* muss die Regel zuerst auf das silbenfinale Segment angewendet werden, und erst dann auf das vorletzte. Diese **doppelte Anwendung** der Regel ist nur dann möglich, wenn man phonologischen Regeln erlaubt, sich rekursiv anzuwenden. **Rekursivität** der Regeln bedeutet dabei, dass eine phonologische Regel **so lange** angewendet wird, bis sie einen entsprechenden **Input findet**. Und genau das ist der Fall bei *Jagd*.

Diese Regel hat einen großen **Vorteil**, dass sie nämlich ähnliche Fälle sozusagen ‘auf einmal’, d. h. mit einer **einzigen Regel** erfassen kann. Ihr **Nachteil**

	<i>Tag</i>	<i>sagt</i>	<i>Jagd</i>	<i>Jagden</i>
ZR	/ta:g/	/za:gt/	/ja:gd/	/ja:gden/
	↓	↓	↓	↓
EAVR	ta:k	za:kt	1. ja:gt 2. ja:kt	ja:kden
	↓	↓	↓	↓
OR	[ta:k ^h]	[za:kt ^h]	[ja:kt ^h]	[ja:kden]

Abb. 23 Ableitung von *Tag*, *sagt*, *Jagd*, *Jagden* mit der Erweiterten Auslautverhärtungsregel (EAVR)

dabei ist, dass sie eine sehr **komplexe** Regel darstellt. Die **zweite** Möglichkeit zur Lösung des oben formulierten Problems trennt die zweite Option von der Auslautverhärtungsregel und stellt sie als eine eigene Regel dar. Die Grundidee, die dahinter steckt, ist, dass der Fortis-Charakter des vorletzten Obstruenten z. B. in *sagt* nicht auf die Auslautverhärtung zurückzuführen ist, sondern auf das silbenfinale Segment, m. a. W. handelt es sich hier um Assimilation, und zwar um rückwirkende, also **regressive Fortisassimilation**, die in folgender Regel zum Ausdruck gebracht werden kann:

$[- \text{son}] \rightarrow [+ \text{fortis}] / __ [+ \text{fortis}]$

(Ein Obstruent wird vor Fortes fortisiert.)

Abb. 24 Regressive Fortisassimilationsregel (RFAR)

Oft kommt es in der generativen Phonologie vor, dass zwei Regeln in einer bestimmte **Reihenfolge** angewendet werden müssen, um die korrekten Outputformen herzuleiten. Hier kommen zwei Regeln vor, die im Prinzip auf zweierlei Art und Weise geordnet werden können. Wollte man zuerst die *Regressive Fortisassimilationsregel* (**RFAR**) und erst dann die *Auslautverhärtungsregel* (**AVR**) anwenden, dann würde das zwar für die Mehrheit der Fälle keine **Probleme** bereiten, für Wörter des Typs *Jagd* dagegen schon. RFAR findet hier **keinen Input** (einen Obstruenten vor einem Fortis-Obstruenten), so wird das vorletzte *g* nicht fortisiert. Zwar kann AVR das silbenfinale */d/* in *[t]* verwandeln, der Output ist immer noch inkorrekt: *[ja:gt^h]*:

	<i>Tag</i>	<i>sagt</i>	<i>Jagd</i>	<i>Jagden</i>
ZR	/ta:g/	/za:gt/	/ja:gd/	/ja:gdən/
	↓	↓	↓	↓
RFAR	–	za:kt	–	–
	↓	↓	↓	↓
AVR	ta:k	–	ja:gt	ja:kdən
	↓	↓	↓	↓
OR	[ta:k ^h]	[za:kt ^h]	[ja:gt ^h]	[ja:kdən]

Abb. 25 Ableitung von *Tag*, *sagt*, *Magd* und *Jagd* mit der Auslautverhärtungsregel (AVR) und der Regressiven Fortisassimilationsregel (RFAR) mit der Reihenfolge 1. RFAR - 2. AVR

Mit der Reihenfolge **1. AVR - 2. RFAR** kann auch für *Jagd* die wohlgeformte Oberflächenrepräsentation hergeleitet werden, vgl. Abb. 26, da hier AVR die für die Durchführung von RFAR nötige Umgebung herstellt, so dass im Anschluss RFAR schon zur Durchführung kommen kann. So eine Regelrelation, wo eine Regel den Input für eine andere Regel herstellt, nennt man in der generativen Phonologie mit einem englischen Fachwort **Feeding** (wortwörtlich: 'Fütterung'). Wollte man RFAR vor AVR durchführen, würde im Deutschen zwischen den beiden Regeln ein sog. **Counterfeeding-Verhältnis** bestehen: Die zweite Regel könnte für die erste Input liefern, die Reihenfolge der beiden Regeln macht es jedoch nicht möglich.

	<i>Tag</i>	<i>sagt</i>	<i>Jagd</i>	<i>Jagden</i>
ZR	/ta:g/	/za:gt/	/ja:gdl/	/ja:gden/
	↓	↓	↓	↓
AVR	ta:k	—	ja:gt	ja:kden
	↓	↓	↓	↓
RFAR	—	za:kt	ja:kt	—
	↓	↓	↓	↓
OR	[ta:k ^h]	[za:kt ^h]	[ja:kt ^h]	[ja:kden]

Abb. 26 Ableitung von *Tag*, *sagt*, *Magd* und *Jagd* mit der Auslautverhärtungsregel (AVR) und der Regressiven Fortisassimilationsregel (RFAR) mit der Reihenfolge 1. AVR - 2. RFAR

4.2.2 Ichlaut-Achlaut-Alternation

Ichlaut und Achlaut zusammen bereiten für die **strukturalistische** Phonologie ein sehr illustratives Beispiel für die **kombinatorische Variation**: 1. Sie kontrastieren zwar mit zahlreichen Phonemen des Deutschen, aber **niemals miteinander** (vgl. (82)a); 2. sie zeigen eine **komplementäre Verteilung**, wobei der Achlaut nur nach nichtvorderen Vokalen, der Ichlaut dagegen sonst, also nach vorderen Vokalen, nach Sonoranten und im Wortanlaut vorkommt (vgl. (82)b-c), und sie sind auch **phonetisch ähnlich**, da beide dorsale Fortis-Frikative darstellen, die sich lediglich in der Artikulationsstelle voneinander unterscheiden: Ichlaut ist palatal, Achlaut ist velar gebildet. Als **übergeordnetes Segment** wurde im vorausgehenden Kapitel der **Ichlaut** betrachtet, da er mit seiner relativ breiten Distribution die **freihere** Lautvariante darstellt.

- (82) a. *China* vs. *Tina*, *reichen* vs. *reißen*, *Elch* vs. *elf*, *rauchen* vs. *rauschen*, *Bach* vs. *Ball*
 b. [ç]: kriechen, Bücher, Specht, Löcher, euch, Teich, Milch, welche, durch, China
 c. [x]: Buch, Loch, Bach, auch

Für die generative Phonologie bereiten Daten wie in (83) den Ausgangspunkt der Untersuchung, die eine ähnliche **Variation** zeigen wie die Fälle der Auslautverhärtung. Hier alternieren der Achlaut [x] und der Ichlaut [ç] je nach vorausgehendem Vokal nach dem oben dargelegten Prinzip. Auch hier stellt sich die Frage, wie die Lautstruktur der Morpheme *buch-*, *loch-*, *bach-*, *bauch-* **zugrundeliegend** zu repräsentieren sei: mit finalem velarem oder palatalem Fortis-Frikativ. Hier kann zur Entscheidung leider nicht dieselbe Methode angewendet werden wie bei der Auslautverhärtung, da keine der beiden Möglichkeiten zu falschen Voraussagen führen würde und daher im Prinzip **sowohl [x] als auch [ç] als zugrundeliegendes** Lautsegment angenommen werden könnte.

- (83) *Buch* [bu:x] vs. *Bücher* [by:çə], *Loch* [lɔx] vs. *Löcher* [lœçə], *Bach* [bax] vs. *Bäche* [bæçə], *Bauch* [baux] vs. *Bäuche* [bɔyçə]

Bei der **Entscheidung** zwischen dem zugrundeliegenden Ich- oder Achlaut hilft die oben gemachte strukturalistische Beobachtung, dass **Ichlaut** die freiere Lautvariante darstellt. Wollte man nämlich den Ichlaut von einem zugrundeliegenden Achlaut herleiten, so müsste man alle Umgebungen des Ichlauts (also nach vorderen Vokalen, nach Sonoranten und im Wortanlaut) auf der rechten Regelseite zwischen geschweiften Klammern verzeichnen. Dies würde selbstverständlich zu einer Regel hoher Komplexität führen. Will man dagegen den Achlaut vom zugrundeliegenden Ichlaut ableiten, so muss man lediglich eine einzige Umgebung angeben:

$$\left[\begin{array}{l} + \text{ fortis} \\ + \text{ vorn} \\ - \text{ koronal} \end{array} \right] \rightarrow [- \text{ vorn}] / \left[\begin{array}{l} - \text{ kons} \\ - \text{ vorn} \end{array} \right] \text{—}$$

(Ein Ichlaut wird nach nicht-vorderen Vokalen als Achlaut realisiert.)

Abb. 27 Ichlaut-Achlaut-Regel (IAR)

Bei dieser Angabe der Ichlaut-Achlaut-Regel hat man es ähnlich wie bei der Auslautverhärtung mit einer besonders **prägnanten Formulierung** zu tun. Schon die Angabe des Inputs, also des Ichlauts nur mit den beiden Merkmalswerten [+fortis +vorn -koronal] mag Überraschungen bereiten. Sehen wir nun, wie es dazu kommen konnte. Aufgrund von Tab. 28 kann der Ichlaut im Deutschen mit folgendem Merkmalbündel charakterisiert werden:

(84) Merkmalbündel von [ç]

+ konsonantisch
– sonorant
+ kontinuierlich
+ fortis
– aspiriert
– stimmhaft
– nasal
– lateral
– labial
– koronal
+ hoch
+ vorn

[-sonorant] bedeutet einen Obstruenten, d. h. einen Konsonanten — dieser Zusammenhang macht die Verzeichnung von [+konsonantisch] überflüssig. Aus [-sonorant] folgt jedoch auch die Spezifizierung [-nasal -lateral], so können auch diese eliminiert werden. Da [+fortis] nur stimmlose Obstruenten sein können, erübrigt sich neben [-stimmhaft] auch [-sonorant]. Die Stellenmerkmale [+vorn -koronal] identifizieren eindeutig die Palatale, woraus wiederum auch die Artikulationsart als Frikativ, d. h. der Merkmalswert [+kontinuierlich] folgt, da es im Deutschen keinen palatalen Plosiv gibt. Aus demselben Grund kann schließlich [-aspiriert] ebenfalls eliminiert werden, da Aspiration im Deutschen nur fortis-Plosiven zukommen kann.

Dass an Stelle des Outputs nur das Merkmal anzugeben ist, das die Veränderung anzeigt, wurde bereits im vorausgehenden Abschnitt besprochen. In die-

sem Sinne erscheint auch hier an Stelle des Achlauts nur der Merkmalswert [-vorn], da er den einzigen **Unterschied** zwischen dem Ich- und Achlaut darstellt. Schließlich findet man auch auf der rechten Regelseite eine relativ minimalistische Angabe der Umgebung, die sich jedoch zur eindeutigen Angabe der nichtvorderen Vokale eignet. Die Ableitung der Achlaute aus zugrundeliegenden Ichlauten wird in Abb. 28 veranschaulicht.

	<i>Buch</i>	<i>Bücher</i>	<i>auch</i>	<i>Milch</i>	<i>noch</i>	<i>Chemie</i>
ZR	/bu:ç/	/by:çɛʀ/	/auç/	/mɪlç/	/nɔç/	/çemi:/
	↓	↓	↓	↓	↓	↓
IAR	bu:x	–	aux	–	nɔx	–
	↓	↓	↓	↓	↓	↓
OR	[bu:x]	[by:çə]	[aux]	[mɪlç]	[nɔx]	[çemi:]

Abb. 28 Ableitung von *Buch*, *Bücher*, *auch*, *Milch*, *noch*, *Chemie* mit der Ichlaut-Achlaut-Regel (IAR)

4.2.3 Velarnasal

Unsere **strukturalistische** Analyse zum Velarnasal im vorausgehenden Kapitel hat ergeben, dass dieses Lautsegment als eigenständiges **Phonem** des Deutschen zu betrachten ist, da es mit anderen Phonemen kontrastiert. Doch scheint der Velarnasal gewisse **Besonderheiten** aufzuweisen. So wurde schon dort darauf hingewiesen, dass er **nie im Morphem anlaut** erscheint, aber auch weitere distributionelle Einschränkungen gibt es bei diesem Nasalkonsonanten. So kommt er **nie nach Langvokalen und Diphthongen** vor. Auch erscheint er oft in unmittelbarer **Nachbarschaft** von anderen Velarkonsonanten, so dass sich die Frage stellt, ob die Velarität dieses Nasals eine **assimilatorische** Eigenschaft darstellt. Sollte das der Fall sein, so kann der Velarnasal aus der zugrundeliegenden Repräsentation eliminiert werden und soll – ähnlich wie der Achlaut – mit einer **phonologischen Regel** abgeleitet werden. Im Folgenden soll diese Frage genauer untersucht werden.

4.2.3.1 Progressive Nasalassimilation

Betrachtet man die Beispiele unter (85), so kann man eine **freie Variation** zwischen der Sequenz [ən] und den Einzelkonsonanten [n] sowie [ŋ] feststellen. Die Verwendung der einen oder anderen Aussprachevariante ist tempo- und

stilabhängig: Während bei expliziter Aussprache die schwahaltige Form vorkommt, erscheinen die schwalosen beim immer lässigeren Sprechen, so dass bei einer **weniger legeren** Aussprache ein finaler **Alveolarnasal** gesprochen wird, während die am meisten **reduzierte** Form einen **Velarnasal** im Auslaut hat. Diese Variation zwischen Alveolar- und Velarnasal legt nahe, diese Konsonanten aufeinander zu beziehen. Und da der Velarnasal hier unmittelbar auf einen Velarkonsonanten folgt, scheint die Annahme eines **Velarisierungsprozesses** durchaus akzeptabel zu sein.

- (85) *Haken* [hɑ:kən]/[hɑ:kn]/[hɑ:kŋ]
sagen [za:gən]/[za:gn]/[za:gŋ]

Zur Beschreibung dieser schrittweisen Reduktion sind **zwei Regeln** notwendig, von denen die erste das **Schwa vor [n] im Wortauslaut tilgt**. Die Regel könnte vorübergehend die Form in Abb. 29 annehmen, wobei die endgültige Fassung erst später bei der Behandlung des Schwa angegeben werden soll.

$$\mathfrak{a} \rightarrow \emptyset / __n]_w$$

(Schwa wird vor [n] am Wortende getilgt.)

Abb. 29 Fakultative Schwatilungsregel (F-STR) (vorübergehend)

Die phonologische Regel zur Herleitung des Velarnasals muss einen Alveolar-nasal nach einem velaren Plosiv **velarisieren** - das legt /n/ als Input, [ŋ] als Output sowie die notwendigen und hinreichenden Merkmale für velare Plosive vor dem Input als Kontext nahe.

Geht man von dem vollen Merkmalbündel der velaren Plosive in (86) (nächste Seite) aus, so kann man bei folgenden Merkmalen **Redundanzen** feststellen [+konsonantisch] ergibt sich aus [-sonorant], da letzteres Merkmal die Klasse der Obstruenten eindeutig angibt. Aus [-sonorant] folgt ebenfalls der negative Wert für [nasal] und [lateral], da das Deutsche keine nasalierten Obstruenten und lateralen Frikative kennt. [+hoch] weist auf einen dorsalen Konsonanten hin, zusammen mit [-kontinuierlich] identifiziert es eindeutig einen velaren Plosiv, da im Deutschen keine weiteren dorsalen Plosive vorkommen. Das macht wiederum die Angabe der übrigen Stellenmerkmalswerte, also [-labial -koronal

(86) Merkmalbündel der velaren Plosive

+ konsonantisch
– sonorant
– kontinuierlich
– nasal
– lateral
– labial
– koronal
+ hoch
– vorn

-vorn] überflüssig. Somit kann man die velaren Plosive mit den Merkmalswerten [-sonorant -kontinuierlich +hoch] eindeutig identifizieren.

Zu einer endgültigen Formulierung der Regel muss man jedoch gewisse **andere Daten** auch berücksichtigen. Betrachtet man die Beispiele unter (87), kann man Folgendes feststellen: 1. die bisher formulierte Nasalassimilationsregel würde hier einen Input finden, da ein Velarnasal unmittelbar einem velaren Plosiv folgt, aber 2. eine Assimilation im Grad der Artikulationsstelle ist hier nicht möglich. Anscheinend funktioniert also die Assimilation nur im Auslaut, nicht aber im Inlaut, welche Gegebenheit selbstverständlich auch in der Formulierung der fraglichen Regelformulierung ihren Niederschlag finden muss. Diese Regel könnte somit in einer ersten Annäherung die Gestalt in Abb. 30 annehmen.

- (87) *gnädig* [gne:diç]/*[gɲe:diç], *Gnom* [gno:m]/*[gɲo:m]
Knabe [kna:bə]/*[kɲa:bə], *Knie* [kni:]/*[kɲi:]

$$n \rightarrow \eta / \left[\begin{array}{l} - \text{son} \\ - \text{kont} \\ + \text{hoch} \end{array} \right] \text{ ______ }]_w$$

(Alveolarnasal wird nach velarem Plosiv am Wortende velarisiert.)

Abb. 30 Fakultative Progressive Nasalassimilationsregel (F-PNAR) - Kurzfassung

Wie bereits festgestellt — und wie das die Bezeichnung der Regel auch vermuten lässt — handelt es sich bei diesem phonologischen Prozess um eine **Assimilation** im Grad der **Artikulationsstelle**. Doch ist diese Regelformulierung nicht in der Lage, diesen Sachverhalt adäquat zum Ausdruck zu bringen. Um das zu erreichen, muss man den Input und den Output mit binären phonologischen Merkmalen angeben. So kann man auf den Alveolarnasal lediglich mit den Merkmalen [+nasal +koronal] referieren, da Ersteres eindeutig die Nasale identifiziert, Letzteres den alveolaren Nasal angibt. Beim Output sollen nur die Veränderungen im Vergleich dazu, also [-koronal +hoch] verzeichnet werden. Somit erscheint sowohl auf der linken Seite der Regel als Output als auch auf der rechten Regelseite als Umgebung der Merkmalswert [+hoch]:

$$\left[\begin{array}{c} + \text{ nas} \\ + \text{ kor} \end{array} \right] \rightarrow \left[\begin{array}{c} - \text{ kor} \\ + \text{ hoch} \end{array} \right] / \left[\begin{array}{c} - \text{ son} \\ - \text{ kont} \\ + \text{ hoch} \end{array} \right] \text{ — }]_w$$

(Alveolarnasal wird nach velarem Plosiv am Wortende velarisiert.)

Abb. 31 Fakultative Progressive Nasalassimilationsregel (F-PNAR) - Vollversion

Die ermittelten beiden Regeln müssen im Deutschen in einer bestimmten **Reihenfolge** zur Anwendung kommen. Schon eine nähere Betrachtung der Daten und Regeln zeigt, dass zuerst die **Schwaatilungsregel** und erst dann die **Progressive Nasalassimilationsregel** angewendet werden soll. Der Grund für diese Regelordnung ist eine spezifische Feeding-Relation zwischen ihnen: Nur die Schwaatilungsregel kann den Input für die Progressive Nasalassimilationsregel herleiten. In solchen Fällen redet man von **absolutem Feeding**. Wenn absolutes Feeding vorliegt, dann können die Regeln klarerweise nur in einer Reihenfolge angewendet werden, eine Umkehrung ist von vornherein ausgeschlossen. Wenn die Regeln in umgekehrter Reihenfolge nicht anwendbar sind, nennt man ihre Beziehung **intrinsicische Regelordnung**. **Extrinsicisch** ist dagegen eine Regelordnung, wenn die Regeln im Prinzip auch in umgekehrter Reihenfolge zur Anwendung kommen könnten — wie das z. B. bei der Auslautverhärtungsregel und der Regressiven Fortisassimilationsregel der Fall ist. Abb. 32 zeigt, wie mit Hilfe der beiden Regeln die Formen *Haken, sagen, gnä-*

dig, *Knabe* und *Akne* abzuleiten sind. Die drei Punkte zwischen ZR und F-STR deutet auf eine Regel hin, die erst im Schwa-Abschnitt besprochen wird.

	<i>Haken</i>	<i>sagen</i>	<i>gnädig</i>	<i>Knabe</i>	<i>Akne</i>
ZR	/ha:kən/	/za:gən/	/gne:diç/	/kna:bə/	/aknə/
	↓	↓	↓	↓	↓
...	ha:kən	za:gən	–	kna:bə	aknə
	↓	↓	↓	↓	↓
F-STR	ha:kn	za:gn	–	–	–
	↓	↓	↓	↓	↓
F-PNAR	ha:kŋ	za:gŋ	–	–	–
	↓	↓	↓	↓	↓
OR	[ha:kŋ]	[za:gŋ]	[gne:diç]	[kna:bə]	[aknə]

Abb. 32 Ableitung von *Haken*, *sagen*, *gnädig*, *Knabe* und *Akne*

4.2.3.2 Regressive Nasalassimilation

Betrachtet man die Daten unter (88), so kann man ein ähnliches Vorkommen des Velarnasals wie oben feststellen — mit dem Unterschied, dass hier der Velarnasal nicht nach, sondern vor dem velaren Plosiv steht. Somit kann analog zur oben beschriebenen progressiven Nasalassimilation hier von einer **regressiven** die Rede sein, die vorübergehend mit einer Regel wie in Abb. 33 erfasst werden kann.

(88) *Bank* [baŋk^h], *Klinke* [k^hlɪŋkə], *Tank* [t^haŋk^h]

$n \rightarrow \eta / __k$

(Alveolarnasal wird vor [k] velarisiert.)

Abb. 33 Regressive Nasalassimilationsregel (RNAR) (vorläufig)

Bei der Formulierung dieser vorläufigen Regel wurde stillschweigend davon ausgegangen, dass man ähnlich wie bei der progressiven Assimilation auch hier mit einem **Alveolarnasal als Input** zu rechnen hat. Während diese Annahme für den ersten Assimilationsprozess infolge der freien Variation zwischen Alveolar- und Velarnasal als empirisch motiviert erscheint, **fehlt hier die direk-**

te Evidenz für diese Hypothese, da zu keiner der oben angegebenen Wortformen eine Variante mit Alveolarnasal existiert. Wenn man davon ausgeht, dass der hier zu beschreibende phonologische Prozess nur einen Velarisierungsakt umfasst, dann kommt neben dem Alveolarnasal auch der Labialnasal als potentiell zugrundeliegendes Lautsegment in Frage. Beharrt man nun auf die Stichhaltigkeit der obigen Regelformulierung (zumindest was die linke Seite der Regel betrifft), so muss außer der Velarisierungsfähigkeit nach Velarplosiven auch ein etwas stärkeres Argument für die Annahme eines Alveolarnasals als zugrundeliegendes Segment für die Wörter unter (88) gefunden werden. Aus den Daten in (89) und (90) geht hervor, dass der Alveolarnasal **morphemintern nur vor homorganen Plosiven** erscheinen kann, während der Labialnasal auch vor nichthomorganen Plosiven vorkommt. Daraus folgt **erstens**, dass die Sequenz [nk] in der Oberflächenrepräsentation fehlt, was die Annahme eines zugrundeliegenden Alveolarnasals für die Wörter wie *Bank* ermöglicht; **zweitens**, dass im Falle eines zugrundeliegenden Labialnasals die phonologische Regel für ein Wort wie *Imker* eine falsche Oberflächenstruktur vorhersagen würde. Somit erscheint unsere Annahme über einen **zugrundeliegenden Alveolarnasal** für die fraglichen Wortformen als akzeptabel. Wie diese Regel die korrekten Outputformen herleitet, wird in Abb. 34 gezeigt.

(89) *hinten* [hɪntən], *unten* [ʔuntən], *Band* [bant^h]; *anders* [ʔandes], *ändern* [ʔɛndən], *Linde* [lɪndə]

(90) *Lampe* [lampə], *Bombe* [bɔmbə]
Imker [ʔɪmkə], *Amt* [ʔamt], *Zimt* [tsɪmt]

	<i>Bank</i>	<i>Klinke</i>	<i>Tank</i>	<i>stinken</i>	<i>Trunk</i>
ZR	/bank/	/kɪnkɛ/	/tank/	/ʃtɪnkən/	/trʊnk/
	↓	↓	↓	↓	↓
...	–	kɪnkə	–	ʃtɪnkən	–
	↓	↓	↓	↓	↓
RNAR	baŋk	kɪŋkə	taŋk	ʃtɪŋkən	truŋk
	↓	↓	↓	↓	↓
OR	[baŋk ^h]	[k ^h ɪŋkə]	[t ^h aŋk ^h]	[ʃtɪŋkən]	[t ^h ruŋk ^h]

Abb. 34 Ableitung von *Bank*, *Klinke*, *Tank*, *stinken*, *Trunk* mit der vorläufigen Fassung der Regressiven Nasalassimilationsregel (RNAR)

Doch scheint die Regelformulierung in einer Hinsicht eine sehr merkwürdige **Besonderheit** zu haben. Von einem Assimilationsprozess würde man nämlich erwarten, dass er nicht nur vor einem Fortis-Obstruenten, sondern auch von dessen Lenis-Gegenstück ausgelöst wird. Vergeblich sucht man jedoch nach Wörtern, in denen die Sequenz [ŋg] vorkommt, dafür kommen im Deutschen reichlich viele Wörter vor, in denen ein **bloßer Velarnasal** gesprochen wird, dieser sich jedoch wie eine **Konsonantenverbindung** verhält, was man u. a. daran erkennen kann, dass dem Velarnasal in solchen Wörtern kein Langvokal oder Diphthong vorausgehen kann, vgl. (91). Somit steht der Annahme nichts im Wege, in diesen Wörtern zugrundeliegend — wie das auch das Schriftbild suggeriert — die Sequenz /ng/ anzunehmen und daraus den bloßen Velarnasal mit zwei **Regeln** herzuleiten: mit einer erweiterten Fassung der **Regressiven Nasalassimilationsregel** und einer sich daran anknüpfenden **Tilgungsregel**, die den velaren Lenis-Plosiv nach einem Velarnasal tilgt. Die beiden Regeln finden sich unten in Abb. 35 und Abb. 36. Abb. 37 enthält die **Ableitung** mancher Formen mit Velarnasal mit Hilfe dieser beiden Regeln. Aus dieser Abbildung geht auch die **Reihenfolge** der beiden Regeln hervor: Zuerst muss die Regressive Nasalassimilationsregel zur Anwendung kommen, erst dann kann die g-Tilgungsregel angewendet werden. Da der Input für die zweite Regel nur und ausschließlich durch die Anwendung der ersten Regel entstehen kann, handelt es sich hier um **absolutes Feeding** und **intrinsische Regelordnung**.

- (91) Länge [lɛŋə], Hunger [huŋɐ], zweitrangig [tsvaɪtraŋɪç], eng [ɛŋ], lang [laŋ], Frühling [frʏ:lɪŋ], Angst [ʔaŋst], hängt [hɛŋt], länglich [lɛŋlɪç]

$$\begin{bmatrix} + \text{ nas} \\ + \text{ kor} \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} - \text{ kor} \\ + \text{ hoch} \end{bmatrix} / \text{ — } \begin{bmatrix} - \text{ son} \\ - \text{ kont} \\ + \text{ hoch} \end{bmatrix}$$

(Alveolarnasal wird vor velarem Plosiv velarisiert.)

Abb. 35 Regressive Nasalassimilationsregel (RNAR) (vorläufig)

$$g \rightarrow \emptyset / __ \eta$$

([g] wird vor [ŋ] getilgt.)

Abb. 36 g-Tilgungsregel (GTR) (vorübergehend)

	<i>Bank</i>	<i>stinken</i>	<i>Länge</i>	<i>Frühling</i>	<i>Angst</i>
ZR	/bank/	/ʃtɪnkən/	/lɛngɛ/	/fry:lɪŋg/	/aŋgst/
	↓	↓	↓	↓	↓
...	–	ʃtɪnkən	lɛngə	–	–
	↓	↓	↓	↓	↓
RNAR	baŋk	ʃtɪŋkən	lɛŋgə	fry:lɪŋg	aŋgst
	↓	↓	↓	↓	↓
GTR	–	–	lɛŋə	fry:lɪŋ	aŋst
	↓	↓	↓	↓	↓
OR	[baŋk ^h]	[ʃtɪŋkən]	[lɛŋə]	[fry:lɪŋ]	[ʔaŋst]

Abb. 37 Ableitung von *Bank*, *stinken*, *Länge*, *Frühling*, *Angst* mit der Regressiven Nasalassimilationsregel und der g-Tilgungsregel

Nun scheinen folgende Daten den bisher angenommenen beiden Regeln zu **widersprechen**. Die Beispiele unter (92) zeigen, dass die zugrundeliegende Sequenz /nk/ **nicht immer** in [ŋk] verwandelt wird. Ähnlich zeugen die beiden anderen Auflistungen davon, dass auch /ng/ **nicht immer** als [ŋ] gesprochen wird: in (93) finden wir [ng] in (94) [ŋg] als mögliche Realisierungen. Doch zeigen diese Realisierungen eine gewisse **Systematizität**. So wird die Velarisierung des Alveolarnasals in den ersten beiden Datengruppen durch die **Morphemgrenze** zwischen den beiden Segmenten **blockiert**. Damit diese Fälle von unserer Regressiven Nasalassimilationsregel nicht erfasst werden, soll sie durch eine **Bedingung** ergänzt werden, die die Anwendung der Regel an Morphemgrenzen verbietet, vgl. Abb. 38. Die ausbleibende Durchführung der g-Tilgungsregel in den restlichen Daten erklärt sich möglicherweise mit dem nichtnativen Charakter dieser Wörter, die eine Ergänzung der g-Tilgungsregel durch eine entsprechende Bedingung verlangt, vgl. Abb. 39. Abb. 40 zeigt, wie diese beiden Regeln die korrekte Oberflächenstruktur herleiten.

- (92) *einkommen* [ʔaɪnkɔmən], *Ankunft* [ʔaŋkʊnfʏt], *Weinkeller* [vaɪnkɛlə],
in Köln [ɪŋkœln]

(93) *angeben* [ʔange:bən], *Eingabe* [ʔaɪnga:bə], *Weinglas* [vaɪngla:s],
in Göttingen [ɪngœtɪŋən]

(94) *Kongo* [kœŋgo], *Tango* [taŋgo], *Ungarn* [ʔuŋgaɐ̯n], *Ingo* [ʔɪŋgo]

$$\begin{bmatrix} + \text{ nas} \\ + \text{ kor} \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} - \text{ kor} \\ + \text{ hoch} \end{bmatrix} \quad / \quad \text{---} \quad \begin{bmatrix} - \text{ son} \\ - \text{ kont} \\ + \text{ hoch} \end{bmatrix}$$

Bedingung: die Regel operiert nur morphemintern.

(Dentalnasal wird vor velarem Plosiv morphemintern velarisiert.)

Abb. 38 Regressive Nasalassimilation (RNAR)

$$g \rightarrow \emptyset \quad / \quad \text{---} \eta$$

Bedingung: die Regel operiert nur in nativen Wörtern

([g] wird vor [ŋ] in nativen Wörtern getilgt.)

Abb. 39 g-Tilgungsregel (GTR)

	<i>Bank</i>	<i>Länge</i>	<i>Ankunft</i>	<i>Weinglas</i>	<i>Tango</i>
ZR	/bank/	/lɛŋgɛ/	/ankunft/	/va <u>ɪ</u> ngla:z/	/tango/
	↓	↓	↓	↓	↓
...	—	lɛŋgə	—	—	—
	↓	↓	↓	↓	↓
RNAR	baŋk	lɛŋgə	—	—	taŋgo
	↓	↓	↓	↓	↓
GTR	—	lɛŋə	—	—	—
	↓	↓	↓	↓	↓
OR	[baŋk ^h]	[lɛŋə]	[ankunft]	[va <u>ɪ</u> ngla:s]	[taŋgo]

Abb. 40 Ableitung von *Bank*, *Länge*, *Ankunft*, *Weinglas*, *Tango* mit der Regressiven Nasalassimilationsregel und der g-Tilgungsregel

4.2.4 Vokalquantität und -qualität

Wie schon besprochen, kann man im Deutschen nach den Parametern **Vokaldauer und Gespanntheit** (Zentralisiertheit) **drei Vokalklassen** unterscheiden: 1. die **gespannten Lang-**, 2. die **ungespannten Kurz-** und 3. die **gespannten Kurzvokale**. Unsere strukturalistische Analyse hat ergeben, dass zwischen den ersten beiden Klassen eine **phonologische Opposition** anzunehmen ist, d. h. diese Vokale können zur **Bedeutungsdifferenzierung** verwendet werden, wie das die folgenden Beispiele zeigen:

- (95) *Miete* [mi:tʰə] vs. *Mitte* [mɪtʰə], *Beet* [bɛ:tʰ] vs. *Bett* [bɛtʰ], *Staat* [ʃta:tʰ] vs. *Stadt* [ʃtatʰ], *Höhle* [hø:lə] vs. *Hölle* [hœlə] usw.

Nun ergibt auch eine formale Analyse, dass zur eindeutigen Identifizierung der Wörter in dieser Auflistung die **gespannte Länge vs. ungespannte Kürze** verwendet werden soll, m. a. W. dass diese Information als **idiosynkratisch** anzusehen ist. Damit im Zusammenhang stellt sich jedoch die repräsentationelle Frage, welche von den beiden angesprochenen Eigenschaften als **primär**, d. h. als Teil der zugrundeliegenden Repräsentation betrachtet werden soll: **Vokaldauer oder Gespanntheit**, aus der dann die andere quasi als ‘Begleiterscheinung’ mit einer **Regel** hergeleitet werden soll. Diese Frage wurde unter Berufung auf die Gespanntheitsverhältnisse bei den *a*-Vokalen im vorausgehenden Kapitel bereits beantwortet: Da zwischen [a:] und [a] kein eindeutiger und allgemeiner Gespanntheitsunterschied besteht, soll die **Vokaldauer** als phonologisch relevant betrachtet werden. Das zieht nach sich, dass die **Gespanntheitsverhältnisse** aus der Quantität hergeleitet werden können. Dass ein Langvokal immer, d. h. ohne Kontext gespannt bzw. ein Kurzvokal stets, also kontextlos ungespannt realisiert wird, macht die Annahme von **kontextlosen Gespanntheitszuweisungsregeln** sinnvoll, vgl. Abb. (41).

Ein **Nachteil** der Annahme dieser Regeln ergibt sich daraus, dass sie im Prinzip beide **dasselbe** leisten: Sie weisen in Abhängigkeit von dem Quantitätswert dem Input denselben Gespanntswert zu. Die Formalisierungskonvention der generativen Phonologie erlaubt die **Zusammenfassung zweier Regeln** dieser Art durch die Verwendung von **Variablen**, die für ein bestimmtes Merkmal keine konkrete Spezifizierung haben, sondern diese parametrisiert darstel-

$$\begin{bmatrix} + \text{ lang} \\ - \text{ tief} \end{bmatrix} \rightarrow [+ \text{ gespannt}]$$

(Ein nicht-tiefer Langvokal wird gespannt realisiert.)

$$\begin{bmatrix} - \text{ lang} \\ - \text{ tief} \end{bmatrix} \rightarrow [- \text{ gespannt}]$$

(Ein nicht-tiefer Kurzvokal wird ungespannt realisiert.)

Abb. 41 Gespanntheitszuweisungsregeln (GZR) - vorläufig

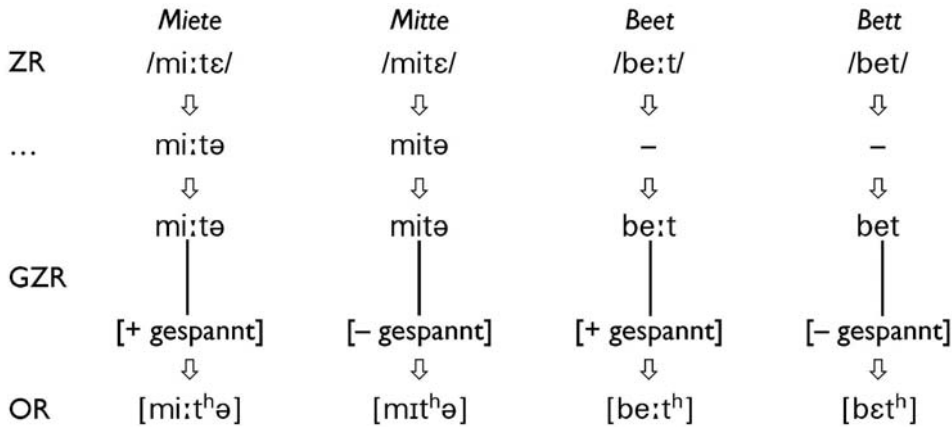
len. Verwendet man griechische Buchstaben als Variable und ersetzt man die Vorzeichen durch sie, erhält man genau eine solche **Regelkontraktion**, vgl. Abb. 42. Wie diese Regel die korrekten Outputformen **herleitet**, wird in Abb. 43 (nächste Seite) demonstriert. Von dieser Abbildung ist darüber hinaus auch abzulesen, dass diese Eigenschaft durch die Betrachtung der Gespanntheit als erschließbare Information in der zugrundeliegenden Repräsentation nicht dargestellt werden muss. Aus diesem Grund haben wir hier alle zugrundeliegenden Vokale — ob kurz oder lang — mit demselben Symbol verzeichnet.

$$\begin{bmatrix} \alpha \text{ lang} \\ - \text{ tief} \end{bmatrix} \rightarrow [\alpha \text{ gespannt}]$$

(Ein nicht-tiefer Langvokal wird gespannt — ein nicht-tiefer Kurzvokal ungespannt realisiert.)

Abb. 42 Gespanntheitszuweisungsregel (GZR)

Unsere strukturalistische Analyse hat über das oben Gesagte hinaus **zwei Allophonieverhältnisse** im deutschen Vokalsystem ergeben. So zeigen die **gespannten Lang- und Kurzvokale** eine **komplementäre Verteilung**, wobei gespannte Langvokale nur unter **Akzent** — gespannte Kurzvokale stets unter Akzentlosigkeit vorkommen. Auf der anderen Seite sind auch die **gespannten und ungespannten Kurzvokale komplementär verteilt**, da Erstere nur in offenen — Letztere in geschlossenen Silben erscheinen. Für eine

Abb. 43 Ableitung von *Miete*, *Mitte*, *Beet*, *Bett* durch die Gespanntheitszuweisungsregel (GZR)

formale Untersuchung ist v. a. die zuerst genannte Allophonie vom Belang, da sie sich auch in Form von **Alternationen** niederschlägt. Die Daten unter (96) zeigen, dass die Vokale des Lexems *Musik* zwar überall gespannt gesprochen werden, ihre Dauer variiert zwischen lang und kurz je nach Betontheit bzw. Unbetontheit der Silbe.

- (96) *Musik* [mu'zi:k] vs. *Musiker* ['mu:zike] vs. *musikalisch* [muzi'ka:lɪʃ] vs. *Musikalität* [muzikali'te:t]

Geht man nun davon aus, dass **Gespanntheit** eine **erschließbare, Quantität** dagegen eine **idiosynkratische** phonologische Information darstellt, so muss man für beide Vokale von *Musik* zugrundeliegend einen Langvokal annehmen, der unter Unbetontheit gekürzt wird. Für die Kürzung sorgt die phonologische **Regel** in Abb. 44. Durch die Wirkung dieser Regel entsteht nun aus einem langen *u* in *Musik* ein kurzes, aus einem langen *i* in *Musiker* ebenfalls ein kurzes. Dass diese Vokale auf der Obefläche in ihrer gespannten Ausprägung erscheinen, kann durch **Regelordnung** erreicht werden. Zuerst müssen die **Gespanntheitswerte** zugewiesen werden, und erst dann soll die **Kürzung** der Langvokale unter Unbetontheit erfolgen. Wichtig ist dabei, dass die Gespannt-

[+ lang] → [– lang] / [– betont]

(Ein Langvokal wird unter Unbetontheit gekürzt.)

Abb. 44 Vokalkürzungsregel (VKR)

heitszuweisungsregel **rekursiv** arbeitet, d. h. für jeden einzelnen Vokal einen Gespanntheitswert errechnet. Abb. 45 zeigt, wie die Regeln funktionieren. Anzumerken ist dabei, dass Akzent eine erschließbare Eigenschaft darstellt und daher mit **Akzentzuweisungsregeln** (AZR) hergeleitet werden soll. Zwischen diesen und der Vokalkürzungsregel besteht eine **Feeding-Relation**, da die Akzentstruktur eine Voraussetzung der Vokalkürzungsregel darstellt.

Im vorausgehenden Kapitel wurde auch angemerkt, dass die Unterscheidung zwischen gespannten und ungespannten Kurzvokalen in unbetonten Silben von vielen Sprechern oft nicht eingehalten wird. Als möglicher Grund wurde dabei der **Systemzwang** angegeben, d. h. die unbewusste Bestrebung der Sprecher nach Einheitlichkeit des Vokalsystems, also die eindeutige Verbindung zwi-

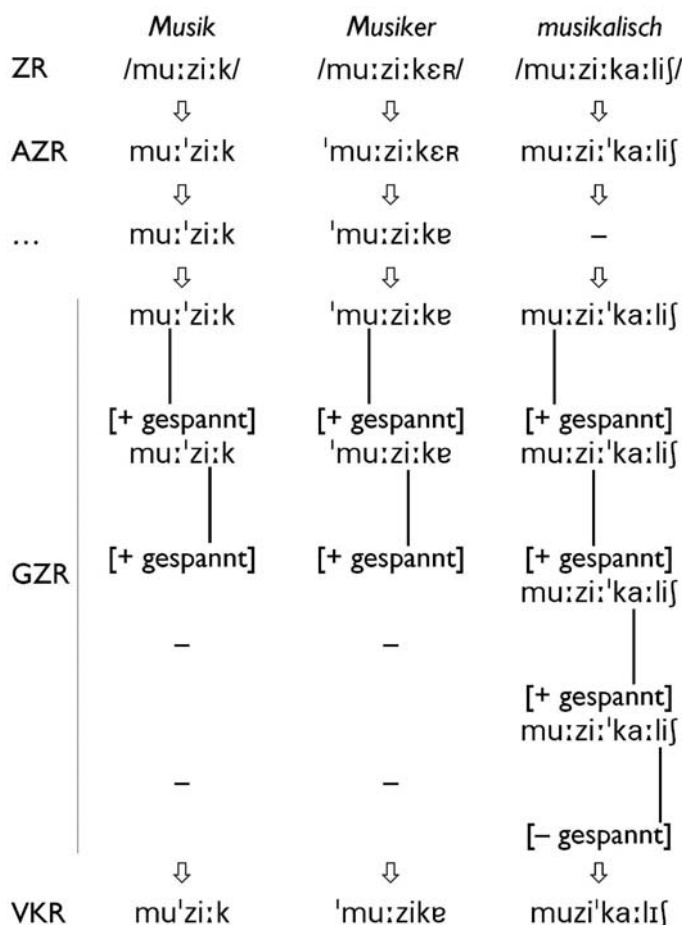


Abb. 45 Ableitung von *Musik*, *Musiker*, *musikalisch* mit der Gespanntheitszuweisungsregel (GZR) und der Vokalkürzungsregel (VKR) (Reihenfolge: 1. GZR - 2. VKR)

schen Länge und Gespanntheit bzw. Kürze und Ungespanntheit. Die hier dargestellte Analyse ermöglicht auch die Ableitung dieser **umgangssprachlichen** Oberflächenstrukturen durch die **Umkehrung** der Reihenfolge der beiden Regeln. Dadurch besteht zwischen diesen Regeln eine **extrinsische Regelordnung**, vgl. Abb. 46.

	<i>Musik</i>	<i>Musiker</i>	<i>musikalisch</i>
ZR	/mu:zi:k/	/mu:zi:kɛɐ/	/mu:zi:ka:liʃ/
	↓	↓	↓
AZR	mu:'zi:k	'mu:zi:kɛɐ	mu:zi:'ka:liʃ
	↓	↓	↓
...	mu:'zi:k	'mu:zike	–
	↓	↓	↓
VKR	mu'zi:k	'mu:zike	muzi:'ka:liʃ
	–	–	muzi'ka:liʃ
	↓	↓	↓
	mu'zi:k	'mu:zike	muzi:'ka:liʃ
	[– gespannt]	[+ gespannt]	[– gespannt]
	mu'zi:k	'mu:zike	muzi'ka:liʃ
GZR	[+ gespannt]	[– gespannt]	[– gespannt]
	–	–	muzi'ka:liʃ
	–	–	
	–	–	[+ gespannt]
	–	–	muzi'ka:liʃ
	–	–	
	–	–	[– gespannt]
	↓	↓	↓
OR	[mu'zi:k]	['mu:zike]	[muzi'ka:liʃ]

Abb. 46 Ableitung von Musik, Musiker, musikalisch mit der Gespanntheitszuweisungsregel (GZR) und der Vokalkürzungsregel (VKR) (Reihenfolge: 1. VKR - 2. GZR)

4.2.5 Schwa

Die im vorausgehenden Abschnitt durchgeführte Untersuchung hat ergeben, dass es zwar Minimalpaare zum Schwa gibt, aber auf der anderen Seite auch ein Allophonieverhältnis zwischen dem kurzen ungespannten e und diesem Vokal zu beobachten ist, wobei das Schwa in unbetonten, [ɐ] in betonter Stellung erscheint.

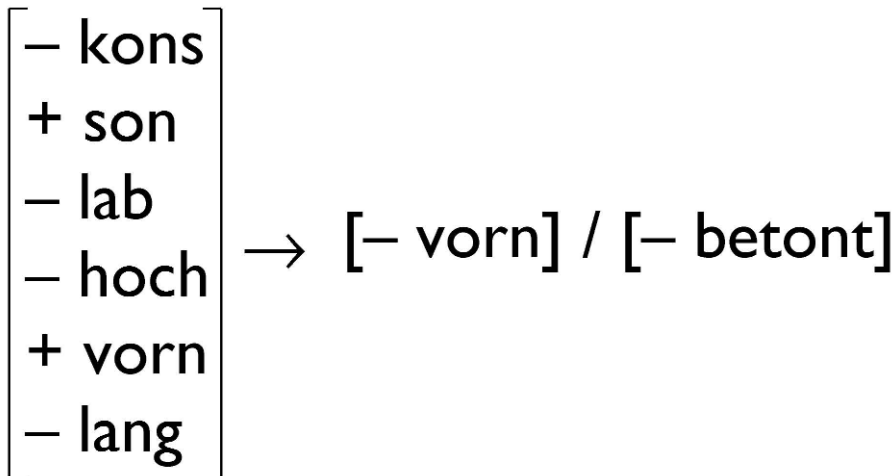
Ausgehend von der **Variation** unter (97) kann nun die Frage gestellt werden, welche zugrundeliegende Form für den zweiten Vokal in *lebend* im Deutschen anzunehmen ist. Sollte das Schwa in der zugrundeliegenden Repräsentation erscheinen, so würde er unter Akzent zum kurzen ungespannten e-Vokal 'verstärkt'. Wenn dagegen dieser als zugrundeliegendes Segment betrachtet würde, so sollte er durch eine Regel zu Schwa reduziert werden. Zur Entscheidung zwischen diesen beiden Möglichkeiten sollte man von folgenden Überlegungen ausgehen. 1. Das Schwa verfügt über eine sehr eingeschränkte Distribution: Es kommt nur in unbetonten Silben vor. 2. Das kurze ungespannte e stellt sowieso ein zugrundeliegendes Vokalsegment dar. Somit erscheint die Annahme, Schwa stelle keine idiosynkratische Information dar, sondern soll mit einer Regel aus dem zugrundeliegenden /ɛ/ mit einer **phonologischen Regel** hergeleitet werden, als durchaus begründet.

(97) *lebend* ['le:bənt^h] vs. *lebendig* [le'bɛndɪç]

Zur Formulierung dieser Regel sollte man von den **Merkmalbündeln** der beiden betroffenen Segmente ausgehen, vgl. (98). Will man eine eindeutige minimale Angabe des Inputs erreichen, so braucht man folgende Merkmale. [-konsonantisch +sonorant] geben eindeutig die Klasse der Vokale an, [+vorn] identifiziert die vorderen Vokale, [-hoch] schränkt die Möglichkeiten auf die mittleren Vordervokale ein. [-labial -lang] identifizieren schließlich den gewünschten Input. Vergleicht man die Merkmalstruktur des Inputs und des Outputs, so kann man festhalten, dass sie sich nur in dem Wert für das Merkmal **[vorn]** voneinander unterscheiden. Aus diesem Grund soll als Output lediglich der Merkmalswert [-vorn] erscheinen. Schließlich kann man die Unbetontheit des fraglichen Vokals mit dem *ad hoc*-Merkmal [-betont] auf der rechten Regelseite zum Ausdruck bringen. Somit hat die Regel die Form in Abb. 47. Abb. 48 zeigt die Wirkung der Regel.

(98) Merkmalbündel von [ɛ] und [ə]

– konsonantisch	– konsonantisch
+ sonorant	+ sonorant
– labial	– labial
– hoch	– hoch
– tief	– tief
+ vorn	– vorn
– lang	– lang
– gespannt	– gespannt



([ɛ] wird in unbetonter Stellung zu Schwa reduziert.)

Abb. 47 Schwareduktionsregel (SRR)

Das Schwa stellt **keinen stabilen Vokal** dar. Davon zeugen verschiedene Formen, die sowohl mit als auch ohne Schwa gesprochen werden können, wobei anzumerken ist, dass die schwalosen Formen für ein schnelleres Tempo und einen lässigeren Stil charakteristisch sind:

(99) *Kabel*: [ka:bəl] / [ka:bl], *Besen*: [be:zən] / [be:zn], *Atem*: [a:təm] / [a:tm]

Es stellt sich die Frage, wie diese fakultative Schwa-Zero-Variation zu beschreiben ist. Im Prinzip bieten sich **zwei Beschreibungsmöglichkeiten** an. Entweder geht man von einem Schwa aus und leitet dann die schwalosen For-

	<i>lebend</i>	<i>lebendig</i>	<i>Atem</i>	<i>Stelle</i>	<i>gebe</i>
ZR	/le:bend/	/le:bendiç/	/a:tem/	/ʃtele/	/ge:be/
	↓	↓	↓	↓	↓
AZR	'le:bənd	le:'bendiç	'a:tem	'ʃtele	'ge:be
	↓	↓	↓	↓	↓
SRR	'le:bənd	–	'a:təm	'ʃtelə	'ge:bə
	↓	↓	↓	↓	↓
GZR	'le:bənd	le:'bendiç	'a:təm	'ʃtelə	'ge:be
	[+ gespannt]	[+ gespannt]	[+ gespannt]	[– gespannt]	[+ gespannt]
	'le:bənd	le:'bendiç	'a:təm	'ʃtelə	'ge:be
	[– gespannt]	[– gespannt]	[– gespannt]	[– gespannt]	[– gespannt]
		le:'bendiç			
	–		–	–	–
		[– gespannt]			
	↓	↓	↓	↓	↓
VKR	–	le'bendiç	–	–	–
	↓	↓	↓	↓	↓
AVR	'le:bənt	–	–	–	–
	↓	↓	↓	↓	↓
...	'le:bənt ^h	–	'?a:təm	–	–
	↓	↓	↓	↓	↓
OR	['le:bənt ^h]	[le'bendiç]	['a:təm]	['ʃtelə]	['ge:bə]

Abb. 48 Ableitung von *lebend*, *lebendig*, *Atem*, *stelle*, *gebe*

men mit einer **Tilgungsregel** ab; oder man betrachtet die schwalosen Formen als primär und lässt das Schwa via **Epenthese**regel einfügen. Infolge des Reduktionscharakters dieses Phänomens soll hier - wie vorher bereits vorausgeschickt - die Tilgungsanalyse vorgezogen werden. Aufgrund der Daten in (99) soll das Schwa vor einem Lateral oder Nasal am Wortende getilgt, was eine Modifikation der in Abb. 29 vorläufig formulierten Regel nahelegt. Die modifizierte Regel wird in Abb. 49, ihre Wirkung in Abb. 50 zu sehen.

Vorher war schon über eine fakultative progressive Nasalassimilation die Rede, die sich an die fakultative Schwatilgung anschließt. Dabei gleicht sich ein Alveolarnasal an die velare Artikulationsstelle des vorausgehenden Plosivs an, vgl. *Haken* als [ha:kŋ]. Ein ähnlicher Prozess kann sich auch nach einem Labialplosiv abspielen, wie das die Beispiele in (100) auch zeigen.

$$\text{ə} \rightarrow \emptyset / \text{---} \left\{ \begin{array}{l} [+ \text{ nasal}] \\ [+ \text{ lateral}] \end{array} \right\}]_w$$

Bedingung: fakultativ

(Schwa wird vor Nasal und Lateral am Wortende getilgt.)

Abb. 49 Fakultative Schwatilgungsregel (F-STR)

	<i>Kabel</i>	<i>Besen</i>	<i>Atem</i>
ZR	/ka:bel/	/be:zen/	/a:tem/
	↓	↓	↓
AZR	'ka:bel	'be:zen	'a:tem
	↓	↓	↓
SRR	'ka:bəl	'be:zən	'a:təm
	↓	↓	↓
F-STR	'ka:bl	'be:zn	'a:tm
	↓	↓	↓
...	—	—	'?a:tm
	↓	↓	↓
OR	['ka:bl]	['be:zn]	['?a:tm]

Abb. 50 Ableitung von *Kabel*, *Besen*, *Atem*

(100) *Lippen* [lɪpən]/[lɪpm], *Lappen* [lapən]/[lapm], *lieben* [li:bən]/ [li:bm],
schweben [ʃve:bən]/ [ʃve:bm]

Analog zu der dort formulierten Regel lässt sich zu dieser Alternation folgende Regel formulieren (die Wirkung der Regel wird in Abb. 52 gezeigt):

$$n \rightarrow m / \left[\begin{array}{l} - \text{son} \\ - \text{kont} \\ + \text{labial} \end{array} \right] \text{---}]_w$$

(Alveolarnasal wird nach labialem Plosiv am Wortende labialisiert.)

Abb. 51 Progressive Nasalassimulationsregel für Labiale (PNARL)

	<i>lieben</i>	<i>Lippen</i>	<i>schweben</i>
ZR	/li:ben/	/lipen/	/ʃve:ben/
	⇓	⇓	⇓
AZR	¹ li:ben	¹ lipen	¹ ʃve:ben
	⇓	⇓	⇓
SRR	¹ li:bən	¹ lipən	¹ ʃve:bən
	⇓	⇓	⇓
F-STR	¹ li:bn	¹ lipn	¹ ʃve:bn
	⇓	⇓	⇓
F-PNRL	¹ li:bm	¹ lipm	¹ ʃve:bm
	⇓	⇓	⇓
OR	[¹ li:bm]	[¹ lipm]	[¹ ʃve:bm]

Abb. 52 Ableitung von lieben, Lippen, schweben

Da jedoch die Velarisierungs- und Labialisierungsregel im Prinzip dasselbe leisten, d. h. die Artikulationsstelle eines wortfinalen Dentalnasals an die des vorausgehenden Plosivs anpassen, scheint es nach dem Prinzip der **Beschreibungsökonomie** sinnvoll zu sein, die beiden Prozesse in einer **einzigen** Regel zu erfassen. Dazu bietet uns die vorhin schon praktizierte **Regelkontraktion** mit **Variablen** eine gute Möglichkeit. Die Formulierung in Abb. 53 besagt, dass ein Alveolarnasal am Wortende vom vorausgehenden Plosiv die Werte für die Merkmale [labial] und [hoch] übernimmt. Ist dieser Plosiv ein Labial, dann werden die Merkmalswerte [+labial -hoch] übernommen. Wenn er ein Velar ist, geht es um die Übernahme von [-labial +hoch]. In beiden Fällen wird der ursprüngliche Wert des Inputs für [koronal], also [+koronal] in [-koronal] verwandelt.

$$\begin{bmatrix} + \text{ nas} \\ + \text{ kor} \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} - \text{ kor} \\ \alpha \text{ labial} \\ \beta \text{ hoch} \end{bmatrix} / \begin{bmatrix} - \text{ son} \\ - \text{ kont} \\ \alpha \text{ labial} \\ \beta \text{ hoch} \end{bmatrix} \text{ — }]_w$$

(Alveolarnasal wird am Wortende nach labialem Plosiv labialisiert, nach velarem Plosiv velarisiert.)

Abb. 53 Progressive Nasalassimilationsregel (PNAR)

Die hier skizzierte Schwa-Analyse hat ein sehr **simples Bild** von diesem Laut gemalt. In Wirklichkeit weist das Schwa im Deutschen so viele **Besonderheiten** auf, dass es mit Recht als ein **zentrales Problem** der deutschen Phonologie betrachtet werden kann, mit dem sich eine jede phonologische Beschreibung ausführlich beschäftigen soll. Hier haben wir z. B. alle Schwa-Vorkommen auf das zugrundeliegende kurze e zurückgeführt. Das ist eine relativ großzügige Behandlung des Vokals. Vergleicht man nämlich z. B. die Formen in (101) miteinander, so kann man feststellen, dass hier ein regelmäßiger **Wechsel zwischen den schwahaltigen und schwalosen Formen** vorliegt, der allerdings nur zum Teil fakultativ ist (vgl. die mit * versehenen inkorrekten Formen). Will man für alle verwandten Formen von *Atem* nun die gemeinsame phonologische Grundstruktur bestimmen, und geht man dabei von der hier beschriebenen strikten Reduktionsanalyse aus, so muss man für dieses Lexem die zugrundeliegende Repräsentation /a:tēm/ annehmen. Hat man darüber hinaus nur eine fakultative Schwatilgungsregel, so sind die obligatorisch schwalosen *Atmung* und *atmen* nirgendwie zu erklären. Einen Ausweg könnte bereiten, wenn man /a:tm/ als zugrundeliegende Form, und das Schwa in *Atem* als **Epenthesevokal** betrachten würde — eine Analyse, die von vielen Phonologen in der Tat vorgenommen wird.

- (101) *Atem* [ʔa:tēm]/[ʔa:tm] vs. *Atmung* [ʔa:tmuŋ]/*[ʔa:təmuŋ] vs. *atmen*
[ʔa:tmən]/*[ʔa:təmən]

Dass jedoch die Situation noch komplexer ist, zeigt ein Blick auf die Daten unter (102). Die bisher sich parallel verhaltenden Endungen *-em* und *-el* gehen jetzt **getrennte Wege**: Das Schwa wird in den Formen von *Segel* nicht dort eingefügt, wo man es anhand von *Atem* erwarten würde. Die Epenthese-Auffassung scheint weiter bestätigt zu sein bei der Untersuchung der Beispiele in (103). Geht man nämlich davon aus, dass in der 3. Person Singular Präsens *-t* in der 2. Person Singular Präsens dagegen *-st* als Endung gilt, dann kann das Schwa nur als Epenthese-Vokal aufgefasst werden, der eine unaussprechbare Lautkette aussprechbar macht.

- (102) *Segel* [ze:gəl]/[ze:gl] vs. *Seg(e)lung* [ze:gəlʊŋ]/[ze:glʊŋ] vs. *segeln*
[ze:gəlŋ]/[ze:glŋ]/*[ze:gələn] vs. *seg(e)le* [ze:gələ]/[ze:glə]

- (103) *atmet* [ʔa:t̪mət]/*[ʔa:t̪mt], *rechnest* [ʀɛç̞nət]/*[ʀɛç̞nt], *rettet* [ʀɛt̪ət]/*[ʀɛtt], *bittest* [bit̪ət]/*[bitst]

Auch bisher konnte man den Eindruck haben, dass Schwa **kein rein phonologisches Phänomen** darstellt, sondern vielmehr eines, das eine **Schnittstelle zwischen Phonologie und Morphologie** verkörpert. Dieser Eindruck wird weiter untermauert, wenn man einen Blick auf die unten stehenden Beispiele wirft. Dass in einem Nomen ein Schwa anderswo vorkommt als in einem Adjektiv, ist ein eindeutiger Beweis für diese Annahme.

- (104) *im Dunkeln* [dʊŋkəl̪n]/[dʊŋkln]/*[dʊŋkl̪n] vs.
im dunklen (Anzug) [dʊŋkl̪n]/[dʊŋkln]/*[dʊŋkəl̪n]

Last but not least soll erwähnt werden, dass u. U. ein Schwa nicht unbedingt mit einem kurzen e-Vokal alterniert, sondern **mit anderen Vokalen**:

- (105) *Volumen* [volu:m̪ən] vs. *volunimös* [voluminø:s], *Formel* [foɐ̯m̪əl] vs. *formulieren* [foɐ̯muli:r̪ən]

All das zeigt, dass das Schwa ein recht **komplexes Phänomen** der deutschen Phonologie und Morphologie darstellt, das ausführlich zu untersuchen, den Rahmen dieses Lehrbuchs sprengen würde. Auf der anderen Seite ist es auch nicht sicher, dass sich die traditionelle generative Phonologie zu einer adäquaten Schwa-Beschreibung eignet.

4.2.6 r-Vokalisierung

Bei der strukturalistischen Untersuchung des deutschen Lautsystems wurde gezeigt, dass zwischen dem r-Konsonanten und dem a-Schwa ein **Allophonieverhältnis** besteht: Ersterer kommt dabei im **Silbenanlaut**, Letzteres im **Silbenauslaut** und im **Silbenkern** vor. Eine formale Analyse interessiert sich v. a. für solche Fälle, die die Variation dieser Lautsegmente zeigen:

- (106) *Tier* [ti:ɐ̯] vs. *Tiere* [ti:r̪ə], *Tür* [ty:ɐ̯] vs. *Türen* [ty:r̪ən], *Heer* [he:ɐ̯] vs. *Heere* [he:r̪ə], *stör* [ʃtø:ɐ̯] vs. *störe* [ʃtø:r̪ə]

Diese Daten ermöglichen eine Ableitung des *a*-Schwa im Deutschen mit einer **phonologischen Regel**, die einen *r*-Konsonanten am Silbenende in ein *a*-Schwa, also ein vokalisches *r* verwandelt. Selbstverständlich könnte man rein theoretisch auch den umgekehrten Prozess für das Deutsche annehmen: die Konsonantisierung eines *a*-Schwa im Silbenanlaut. Eine solche Analyse soll jedoch aus dem bereits im vorausgehenden Kapitel genannten Grund abgelehnt werden, nach dem die Reduktion eines nicht leicht artikulierbaren Konsonanten am Silbenende phonetisch viel motivierter erscheint als die Verstärkung eines Vokals im Silbenanlaut. Die Regel könnte in einer ersten Annäherung mühelos wie folgt formuliert werden:

$$R \rightarrow e / ___\text{]s}$$

([R] wird am Silbenende vokalisiert.)

Abb. 54 *r*-Vokalisierungsregel (RVR)

Zu einer Angabe der Regel mit **phonologischen Merkmalen**, die die Natur dieses phonologischen Prozesses wesentlich besser zum Vorschein bringen kann, muss man von der Merkmalstruktur der beiden Segmente ausgehen. Vergleicht man nun die Merkmalspezifizierung der beiden in Frage stehenden Segmente unter (107), so kann man selbst bei einer oberflächlichen Betrachtung feststellen, wie ähnlich sie beschaffen sind. Lediglich **zwei Unterschiede** sind zwischen ihnen zu finden. So ist das *a*-Schwa [+tief] und [-konsonantisch], während [R] für diese Merkmale den jeweils umgekehrten Wert aufweist. Und das drückt genau den im vorausgehenden Kapitel genannten Reduktionsvorgang aus: ein *a*-Schwa entsteht demnach durch die Senkung des Zungenrückens, was sich im Wert [+tief] verkörpert. Dass dabei das Hauptklassenmerkmal [konsonantisch] vom positiven Wert in den negativen verwandelt wird, ist als Konsequenz dieser Zungenrückensenkung. Zur Bildung eines Konsonanten ist ein Hindernis im Ansatzrohr notwendig. Wird die Zunge radikal gesenkt, so kann von **keiner Hindernisbildung** mehr die Rede sein. Was entsteht, ist folgerichtig ein **Vokal**, es findet also automatisch ein Kategorienwechsel statt.

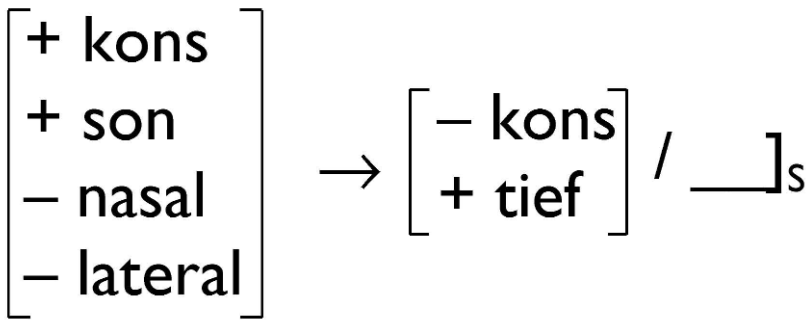
Versucht man nun die Merkmale aus dem [R]-Bündel rauszufiltern, die zur eindeutigen Identifizierung dieses Konsonanten im Vergleich zu allen anderen Lautsegmenten des Deutschen als notwendig und hinreichend erweisen, kann

(107) Merkmalstruktur von [ʀ] und [ɐ]

+ konsonantisch	– konsonantisch
+ sonorant	+ sonorant
+ kontinuierlich	+ kontinuierlich
– fortis	– fortis
– aspiriert	– aspiriert
+ stimmhaft	+ stimmhaft
– nasal	– nasal
– lateral	– lateral
– koronal	– koronal
– labial	– labial
– hoch	– hoch
– tief	+ tief
– vorn	– vorn
– lang	– lang
– gespannt	– gespannt

man Folgendes feststellen. **Erstens** muss verzeichnet werden, dass es sich beim Input um einen **Sonoranten** handelt, welcher Sachverhalt nur mit den beiden Merkmalen [+konsonantisch +sonorant] ausgedrückt werden kann. [+konsonantisch] allein würde nur einen Konsonanten bedeuten, und [+sonorant] entweder einen Sonoranten oder einen Vokal. Dann muss man in einem **zweiten** Schritt den *r*-Konsonanten von allen anderen Sonoranten im Deutschen abgrenzen, d. h. von den Nasalen und Lateralen. Dies kann am einfachsten durch die Angabe von [-nasal -lateral] erfolgen. Bei der Angabe des Outputs soll man sich nur auf die Veränderungen im Vergleich zum [ʀ]-Bündel beschränken, und dementsprechend mit der Angabe der beiden Merkmale [-konsonantisch +tief] zufrieden stellen. Die *r*-Vokalisierungsregel nimmt somit die Gestalt in Abb. 55 an. Abb. 56 enthält die Ableitung der Wörter *Tier, Tiere, stör* und *störe*.

Zur Herleitung des **silbischen *a*-Schwa**, die etwa in den Wörtern unter (108) vorkommt, ist eine weitere Regel nötig. Wie wir es bereits im vorausgehenden Kapitel erwähnt haben, alterniert das *a*-Schwa hier nicht bloß mit einem *r*-Konsonanten, sondern vielmehr mit der Sequenz [əʀ]. Damit die obige *r*-Vokalisierungsregel erst zur Anwendung kommen kann, soll das Schwa aus die-



([R] wird am Silbenende vokalisiert.)

Abb. 55 r-Vokalisierungsregel (RVR)

	<i>Tier</i>	<i>Tiere</i>	<i>stör</i>	<i>störe</i>
ZR	/ti:R/	/ti:Re/	/ʃtø:R/	/ʃtø:Re/
	↓	↓	↓	↓
AZR	¹ ti:R	¹ ti:Re	¹ ʃtø:R	¹ ʃtø:Re
	↓	↓	↓	↓
SRR	–	¹ ti:Rə	–	¹ ʃtø:Rə
	↓	↓	↓	↓
RVR	¹ ti:ɐ̯	–	¹ ʃtø:ɐ̯	–
	↓	↓	↓	↓
...	¹ t ^h i:ɐ̯	¹ t ^h i:Rə	–	–
	↓	↓	↓	↓
OR	[¹ t ^h i:ɐ̯]	[¹ t ^h i:Rə]	[¹ ʃtø:ɐ̯]	[¹ ʃtø:Rə]

Abb. 56 Ableitung von Tier, Tiere, stör, störe

sen Wörtern eliminiert werden. Dazu ist jedoch eine **obligatorische Regel** notwendig, die ähnlich aufgebaut ist wie die fakultative Schwaatilungsregel, jedoch die Besonderheit hat, dass sie nicht vor Nasalen und Lateralen angewendet wird, sondern vor einem *r*, sowie dass sie unabhängig vom Sprechtempo und -stil durchgeführt werden muss. Die Regel soll die einfache Form unter Abb. 57 haben. Ihre Anwendung wird in Abb. 58 veranschaulicht.

- (108) *schöner* [ʃø:.nə] vs. *schönere* [ʃø.nə.Rə], *locker* [lɔ.kə] vs. *lockeres* [lɔ.kə.Rəs], *Lehrer* [le:.Rə] vs. *Lehrerin* [le:.Rə.Rɪn]

feststellen, dass dieser Konsonant auch dort genau in dieser Umgebung vorkommt, vgl. (110). Damit steht einer Analyse des Kehlkopfverschlusslautes im Deutschen als **Epenthese**segment nichts im Wege.

(109) *Kiosk* ['ki:ɔsk] vs. [ki'ʔɔsk], *Georg* ['ge:ɔgk] vs. [ge:'ʔɔgk], *Chaos* ['ka:ɔs] vs. [ka:'ʔo:ɪʃ]

(110) *aus* [ʔaus], *Ei* [ʔai], *oder* [ʔo:de], *und* [ʔuntʰ], *Ader* [ʔa:de]

Die entsprechende Regel lässt sich wie in Abb. 59 formulieren. Abb. 60 enthält die Ableitung von Wörtern mit Kehlkopfverschlusslaut mit Hilfe dieser Regel.

$$\emptyset \rightarrow ? / s[_ V$$

(Am Anfang einer vokalisch anlautenden Silbe wird [ʔ] eingefügt.)

Abb. 59 Kehlkopfverschlusslauteinfügensregel (KER)

	<i>aus</i>	<i>Ei</i>	<i>und</i>	<i>Theater</i>	<i>Chaos</i>	<i>chaotisch</i>
ZR	/a <u>u</u> s/	/a <u>i</u> /	/und/	/tea:te <u>r</u> /	/ka:ɔs/	/ka:o:ɪʃ/
	↓	↓	↓	↓	↓	↓
...	–	–	und	te'a:te <u>r</u>	'ka:ɔs	ka'o:ɪʃ
	↓	↓	↓	↓	↓	↓
KER	ʔa <u>u</u> s	ʔa <u>i</u>	ʔund	te'ʔa:te <u>r</u>	–	ka'ʔo:ɪʃ
	↓	↓	↓	↓	↓	↓
...	–	–	ʔuntʰ	te'ʔa:te	'kʰa:ɔs	–
	↓	↓	↓	↓	↓	↓
OR	[ʔa <u>u</u> s]	[ʔa <u>i</u>]	[ʔuntʰ]	[te'ʔa:te]	['ka:ɔs]	[ka'ʔo:ɪʃ]

Abb. 60 Ableitung von aus, Ei, und, Theater, Chaos, chaotisch

4.2.8 Zusammenfassung

Als Zusammenfassung sollen die hier ermittelten Regeln zitiert werden — diesmal in alphabetischer Reihenfolge, um den Lesern eine Übersicht zu verschaffen. Anschließend wollen wir die Reihenfolgeverhältnisse im deutschen Regelsystem zusammenfassen.

4.2.8.1 Phonologische Regeln des Deutschen

AVR	Auslautverhärtungsregel	$[- \text{son}] \rightarrow [+ \text{fortis}] / __\text{s}$ (Ein Obstruent wird vor Silbengrenze fortisiert.)
AZR	Akzentzuweisungsregeln	(Zuweisung der Akzentstruktur der Wörter; hier nicht näher spezifiziert)
F-STR	Fakultative Schwatilgungsregel	$\emptyset \rightarrow \emptyset / __\left\{ \begin{array}{l} [+ \text{nasal}] \\ [+ \text{lateral}] \end{array} \right\}]_{\text{w}}$ Bedingung: fakultativ (Schwa wird vor Nasal und Lateral am Wortende getilgt.)
GTR	g-Tilgungsregel	$g \rightarrow \emptyset / __\text{ŋ}$ Bedingung: die Regel operiert nur in nativen Wörtern ([g] wird vor [ŋ] in nativen Wörtern getilgt.)
GZR	Gespanntheitszuweisungsregel	$\left[\begin{array}{l} \alpha \text{ lang} \\ - \text{tief} \end{array} \right] \rightarrow [\alpha \text{ gespannt}]$ (Ein nicht-tiefer Langvokal wird gespannt – ein nicht-tiefer Kurzvokal ungespannt realisiert.)
IAR	Ichlaut-Achlaut-Regel	$\left[\begin{array}{l} + \text{fortis} \\ + \text{vorn} \\ - \text{koronal} \end{array} \right] \rightarrow [- \text{vorn}] / \left[\begin{array}{l} - \text{kons} \\ - \text{vorn} \end{array} \right] __\text{—}$ (Ein Ichlaut wird nach nicht-vorderen Vokalen als Achlaut realisiert.)
KER	Kehlkopfverschlusslaut-einfügungsregel	$\emptyset \rightarrow ? / \text{s} [__\text{V}$ (Am Anfang einer vokalisch anlautenden Silbe wird [?] eingefügt.)
OSTR	Obligatorische Schwa-Tilgungsregel	$\emptyset \rightarrow \emptyset / __\text{R}]_{\text{s}}$ (Schwa wird vor [R] am Silbenende getilgt.)
PNAR	Progressive Nasalassimilationsregel	$\left[\begin{array}{l} + \text{nas} \\ + \text{kor} \end{array} \right] \rightarrow \left[\begin{array}{l} - \text{kor} \\ \alpha \text{ labial} \\ \beta \text{ hoch} \end{array} \right] / \left[\begin{array}{l} - \text{son} \\ - \text{kont} \\ \alpha \text{ labial} \\ \beta \text{ hoch} \end{array} \right] __\text{—}]_{\text{v}}$ (Dentalnasal wird am Wortende nach labialem Plosiv labialisiert, nach velarem Plosiv velarisiert)

RFAR	Regressive Fortisassimilationsregel	$[- \text{son}] \rightarrow [+ \text{fortis}] / __ [+ \text{fortis}]$ (Ein Obstruent wird vor Fortes fortisiert.)
RNAR	Regressive Nasalassimilation	$\begin{bmatrix} + \text{nas} \\ + \text{kor} \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} - \text{kor} \\ + \text{hoch} \end{bmatrix} / __ \begin{bmatrix} - \text{son} \\ - \text{kont} \\ + \text{hoch} \end{bmatrix}$ Bedingung: die Regel operiert nur morphemintern.
RVR	r-Vokalisierungsregel	$\begin{bmatrix} + \text{kons} \\ + \text{son} \\ - \text{nasal} \\ - \text{lateral} \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} - \text{kons} \\ + \text{tief} \end{bmatrix} / __]_s$ ([R] wird am Silbenende vokalisiert.)
SRR	Schwareduktionsregel	$\begin{bmatrix} - \text{kons} \\ + \text{son} \\ - \text{lab} \\ - \text{hoch} \\ + \text{vorn} \\ - \text{lang} \end{bmatrix} \rightarrow [- \text{vorn}] / [- \text{betont}]$ ([ε] wird in unbetonter Stellung zu Schwa reduziert.)
VKR	Vokalkürzungsregel	$[+ \text{lang}] \rightarrow [- \text{lang}] / [- \text{betont}]$ (Ein Langvokal wird unter Unbetontheit gekürzt.)

4.2.8.2 Reihenfolgeverhältnisse

1. Auslautverhärtungsregel (AVR) Regressive Fortisassimilationsregel (RFAR) Reihenfolge: 1. AVR - 2. RFAR Regelordnungsrelation: Feeding & extrinsisch Beispiel: jagd	ZR	/ja:gd/
	1. AVR	ja:gt
	2. RFAR	ja:kt
	OR	[ja:kt ^h]
2. Regressive Nasalassimilation (RNAR) g-Tilgungsregel (GTR) Auslautverhärtungsregel (AVR) Reihenfolge: 1. RNAR - 2. GTR - 3. AVR Regelordnungsrelation: 1. RNAR - 2. GTR: Feeding & intrinsisch 2. GTR - 3. AVR: Bleeding & extrinsisch Beispiel: lang	ZR	lang
	1. RNAR	lanɣ
	2. GTR	lan
	3. AVR	-
	OR	[lan]

3. Gespanntheitszuweisungsregel (GZR) Vokalkürzungsregel (VKR) Akzentzuweisungsregeln (AZR) Reihenfolge: 1. AZR - 2. GZR - 3. VKR Regelordnungsrelation: 1. AZR - 2. GZR: - 2. GZR - 3. VKR: extrinsisch 1. AZR - 3. VKR: absolutes Feeding & intrinsisch Beispiel: Musik	ZR	/mu:zi:k/
	1. AZR	mu:'zi:k
	2. GZR	mu:'zi:k [+g][+g]
	3. VKR	mu'zi:k
	OR	[mu'zi:k ^h]
Umgangsprachliche Variation Reihenfolge: 1. AZR - 2. VKR - 3. GZR Regelordnungsrelation: 1. AZR - 2. VKR: absolutes Feeding & intrinsisch 1. AZR - 3. GZR: - 2. VKR - 3. GZR: extrinsisch Beispiel: Musik	ZR	/mu:zi:k/
	1. AZR	mu:'zi:k
	3. VKR	mu'zi:k
	2. GZR	mu'zi:k [-g][+g]
	OR	[mu'zi:k ^h]
4. Akzentzuweisungsregeln (AZR) Schwareduktionsregel (SRR) Fakultative Schwatilgungsregel (F-STR) Progressive Nasalassimilationsregel (PNAR) Reihenfolge: 1. ARZ - 2. SRR - 3. F-STR - 4. PNAR Regelordnungsrelation: 1. AZR - 2. SRR: absolutes Feeding & intrinsisch 2. SRR - 3. F-STR: absolutes Feeding & intrinsisch 3. F-STR - 4. PNAR: absolutes Feeding & intrinsisch Beispiel: sagen	ZR	/za:gen/
	1. AZR	'za:gen
	2. SRR	'za:gen
	3. F-STR	'za:gn
	4. PNAR	'za:gŋ
	OR	['za:gŋ]
5. Schwareduktionsregel (SRR) Obligatorische Schwa-Tilgungsregel (OSTR) r-Vokalisierungsregel (RVR) Reihenfolge: 1. SRR - 2. OSTR - 3. RVR Regelordnungsrelation: 1. SRR - 2. OSTR: absolutes Feeding & intrinsisch 2. SRR - 3. RVR: Feeding & extrinsisch Beispiel: Vater	ZR	/fa:tər/
	1. SRR	'fa:tər
	2. OSTR	'fa:tɾ
	3. RVR	'fa:tɐ
	OR	['fa:t ^h ɐ]
6. Akzentzuweisungsregeln (AZR) Kehlkopfverschlusslauteinfügungsregel (KER) Reihenfolge: 1. AZR - 2. KER Regelordnungsrelation: absolutes Feeding & intrinsisch Beispiel: Theater	ZR	/tea:tər/
	1. AZR	te'a:tər
	2. KER	te'ʔa:tər
	OR	[te'ʔa:tɐ]

4.3. Übung macht den Meister

Testen Sie Ihr Wissen!

- A 1 Erläutern Sie die Unterschiede zwischen der strukturalistischen und der generativen Phonologie anhand der beiden *h*-Laute des Ungarischen.
- A 2 Erläutern Sie das Zwei-Ebenen-Modell der generativen Phonologie anhand des ungarischen Wortpaars *méz* vs. *méztől*.
- A 3 Erläutern Sie die einzelnen Typen der phonologischen Prozesse.
- A 4 Erläutern Sie die Funktion, Beschaffenheit und Formalisierung der phonologischen Regeln in der Generativen Grammatik.
- A 5 Erläutern Sie die *h*-Regel des Ungarischen.
- A 6 Erläutern Sie die Entstimmungsregel des Ungarischen.
- A 7 Erläutern Sie die einzelnen Regelordnungsrelationen.
- A 8 Erläutern Sie die Auslautverhärtung im Rahmen der generativen Phonologie.
- A 9 Skizzieren Sie die Unterschiede einer strukturalistischen und generativen Beschreibung der deutschen Auslautverhärtung.
- A 10 Erläutern Sie die Ichlaut-Achlaut-Alternation im Rahmen der generativen Phonologie.
- A 11 Skizzieren Sie die Unterschiede einer strukturalistischen und generativen Beschreibung der deutschen Ichlaut-Achlaut-Alternation.
- A 12 Erläutern Sie die Progressive Nasalassimilation im Deutschen.
- A 13 Erläutern Sie die Regressive Nasalassimilation im Deutschen.
- A 14 Erläutern Sie die mit dem Problem der Vokalquantität und -qualität verbundenen Regeln.
- A 15 Skizzieren Sie die Unterschiede einer strukturalistischen und generativen Beschreibung der Vokalquantität und -qualität.
- A 16 Erläutern Sie die mit dem Schwa verbundenen phonologischen Regeln.
- A 17 Skizzieren Sie die Unterschiede einer strukturalistischen und generativen Beschreibung des Schwa.
- A 18 Erläutern Sie die mit dem *a*-Schwa verbundenen phonologischen Regeln.

- A 19 Skizzieren Sie die Unterschiede einer strukturalistischen und generativen Beschreibung des a-Schwa.
- A 20 Erläutern Sie die mit dem Kehlkopfverschlusslaut verbundene phonologische Regel.

Erweitern Sie Ihre Kenntnisse!

- A 21 Schlagen Sie nach, welche Arten der Assimilation zu unterscheiden sind. Bringen Sie auch Beispiele.
- A 22 Schlagen Sie nach, welche Arten der Dissimilation zu unterscheiden sind. Bringen Sie auch Beispiele.
- A 23 Schlagen Sie nach, welche anderen phonologischen Prozesse außer den im Text genannten in den Sprachen der Welt vorkommen können.
- A 24 Schlagen Sie nach, welche Rolle der Phonologie im generativen Grammatikmodell zugesprochen wird.
- A 25 Die Generative Grammatik versteht sich auch als Sprachtheorie, die als eine allgemeine Auffassung über Sprache als Phänomen und deren Beschaffenheit. Schlagen Sie nach, worin die Besonderheiten dieser Sprachtheorie besteht.
- A 26 Zeichnen Sie aufgrund eigens gesammelter Quellen die Geschichte der Generativen Grammatik nach.
- A 27 Zeichnen Sie aufgrund eigens gesammelter Quellen die Geschichte der Generativen Phonologie nach.
- A 28 Schlagen Sie nach, welche generativ-grammatischen Beschreibungen des Deutschen zu finden sind.
- A 29 Schlagen Sie nach, welche generativ-grammatischen Beschreibungen des Ungarischen zu finden sind.
- A 30 Formulieren Sie aufgrund des allgemeinen Regelschemas die schematische Struktur der Regeln zu den einzelnen phonologischen Prozessen.
- A 31 Schlagen Sie nach, welche anderen generativen Beschreibungsmöglichkeiten zur Auslautverhärtung gibt.
- A 32 Schlagen Sie nach, wie die Vokalquantität im Deutschen in der phonologischen Literatur behandelt wird.

- A 33 Schlagen Sie nach, welche anderen Beschreibungsmöglichkeiten des deutschen Schwa in der generativen Phonologie noch vorhanden sind.
- A 34 Schlagen Sie die einzelnen Akzentregeln des Deutschen nach.

Üben Sie das Gelernte am Deutschen!

- A 35 Fingerübung I. Formulieren Sie aufgrund der Daten im Abschnitt 4.2.1 die hypothetische Inlautverweichungsregel.
- A 36 Fingerübung II. Formulieren Sie aufgrund der Daten in Abschnitt 4.2.2 die Achlaut-Ichlaut-Regel.
- A 37 Finden Sie Argumente, die für die in A36 formulierte Achlaut-Ichlaut-Regel sprechen. Gehen Sie dabei von folgenden Überlegungen aus.
- Die unten stehenden morphologisch verwandten Formen zeigen eine Alternation zwischen dem Achlaut und dem Ichlaut. Welche der beiden Formen kann als morphologisch primär betrachtet werden?
Buch vs. *Bücher*, *Loch* vs. *Löcher*, *Bach* vs. *Bäche*, *brauchen* vs. *bräuchte*, *flach* vs. *flächer*
 - Als Ergebnis Ihrer Untersuchung in A 50 von Kap 3 konnte eine g-Palatalisierung im Deutschen festgestellt werden. Auf welche generelle Tendenz ließe sich mit der Annahme einer Achlaut-Ichlaut-Regel im Deutschen schließen.
 - In bestimmten Dialekten des Deutschen kommt kein Ichlaut vor, an Stelle dieses Obstruenten wird der postalveolare Lenis-Frikativ [ʃ] gesprochen. Welche Modifizierung der Ichlaut-Achlaut-Regel würde in diesen Dialekten als notwendig erscheinen? Welche zugrundeliegenden Repräsentationen sollten zu folgenden Wörtern in diesen Dialekten formuliert werden? Manche der unten stehenden Wörter erscheinen für die Ichlaut-Achlaut-Regel als problematisch, da diese Regel für sie eine falsche Oberflächenrepräsentation ergeben. Welche sind es?
mache [maxə], *Nichte* [nɪʃtə], *Masche* [maʃə], *leicht* [laɪʃt], *Nacht* [naxt], *nascht* [naʃt]

- A 38 Verteidigen Sie die in im Text ermittelte Ichlaut-Achlaut-Regel. Versuchen Sie, so viele Argumente von A 37 wie möglich widerlegen. Formulieren Sie auch Argumente für die hier vertretene Analyse. Gehen Sie dabei von folgenden Überlegungen aus.
- Vergleichen Sie die beiden konkurrierenden Regeln miteinander auf ihre Komplexität hin.
 - Die Wahl der einen oder anderen Variante ist durch das vorausgehende Segment bestimmt. Wenn die eine dabei auch im Anlaut vorkommt, sollte sie jedenfalls als primär betrachtet werden, da sie auch ohne ein vorausgehendes Segment erscheinen kann. Welche Variante soll also als primär angesehen werden?
- A 39 Was meinen Sie, welches von den Argumenten für die Achlaut-Ichlaut-Alternation sollte ernsthaft überlegt werden? Wieso?
- A 40 Fingerübung III. Nehmen wir an, Gespanntheit sei im Deutschen die zugrundeliegende Eigenschaft der Vokale. Beschreiben Sie die Variation zwischen Vokaldauer und Gespanntheit in Abhängigkeit vom Akzent mit Hilfe von phonologischen Regeln.
- A 41 Fingerübung IV. Formulieren Sie aufgrund der Daten in Abschnitt 4.2.6 die hypothetische *r*-Konsonantisierungsregel.
- A 42 Fingerübung V. Formulieren Sie aufgrund der Daten in Abschnitt 4.2.5 die hypothetische Schwaverstärkungsregel.
- A 43 Fingerübung VI. Es sei das Datenmaterial von A 51 von Kap. 3 gegeben. Formulieren Sie die hypothetische Regel zur Herleitung eines [ŋ] aus einem [z]. Formulieren Sie anschließend die hypothetische Regel zur Herleitung eines [z] aus einem [ŋ].
- A 44 Es sei das Datenmaterial von A 48 von Kap. 3 gegeben. Formulieren Sie die Aspirationsregel im Deutschen. Veranschaulichen Sie die Wirkung Ihrer Regel anhand von konkreten Ableitungen.
- A 45 Es sei das Datenmaterial von A 40 von Kap. 3 gegeben. Formulieren Sie die Regel zur Progressiven Stimmassimilation. Veranschaulichen Sie die Wirkung Ihrer Regel anhand von konkreten Ableitungen.
- A 46 Es sei das Datenmaterial von A 50 von Kap. 3 gegeben. Erfassen Sie das Verhältnis zwischen [ç] und [g] in Form von Regeln. Gehen Sie dabei in folgenden Schritten vor.

- a. Bestimmen Sie zunächst die Umgebungen der beiden Varianten.
- b. Formulieren Sie dann die phonologische Regel zu beiden Möglichkeiten (1. [ç] ist das zugrundeliegende Segment, 2. [g] ist das zugrundeliegende Segment) in Worten.
- c. Formulieren Sie die Voraussagen, die die beiden Regeln machen. (Welche Sequenzen sind nach der einen und nach der anderen Möglichkeit im Deutschen nicht möglich?)
- d. Überprüfen Sie die Voraussagen an konkreten Wörtern des Deutschen. Entscheiden Sie, welche Annahme einzig akzeptabel ist.
- e. Formulieren Sie die Regel zum phonologischen Prozess.
- f. Überprüfen Sie, ob ein Teil der Regel nicht mit einer anderen bereits formulierten Regel erfasst werden kann. Sollte das der Fall sein, so sollten Sie Ihre Regel entsprechend modifizieren.
- g. Sollte der phonologische Prozess in zwei Regeln erfasst werden können, dann bestimmen Sie die Relation zwischen den beiden Regeln.
- h. Veranschaulichen Sie die Wirkung Ihrer Regel(n) anhand von konkreten Ableitungen.

A 47 Es seien folgende Wortpaare aus dem Deutschen gegeben. Zwar handelt es sich beim jeweils zweiten um periphere Wörter, doch sie scheinen der Ichlaut-Achlaut-Regel nicht zu entsprechen. Wie sollte Ihrer Meinung nach diese Regel modifiziert werden, damit sie auch diese Fälle korrekt ableitet? Veranschaulichen Sie die Wirkung der modifizierten Regel mit konkreten Ableitungen.

Kuchen [ku:xən] vs. *Kuhchen* [ku:çən], *fauchen* [fauxən] vs. *V-chen* [fauçən]

A 48 Es seien folgende Daten aus dem Deutschen gegeben, die der *r*-Vokalisierungsregel nicht zu entsprechen scheinen. Wie sollte Ihrer Meinung nach diese Regel modifiziert werden, damit sie auch diese Fälle korrekt ableitet? Veranschaulichen Sie die Wirkung der modifizierten Regel mit konkreten Ableitungen.

scheitern [ʃaitən], *scheitert* [ʃaitet], *scheiterst* [ʃaitəst]

A 49 In manchen deutschen Dialekten findet man folgende Aussprachemöglichkeiten der angegebenen Wörter (in Klammern ist die jeweilige

standarddeutsche Aussprachevariante angegeben.) Formulieren Sie die entsprechende Regel zur Herleitung dieser dialektalen Formen.

Amt [ampt] (stdt. [amt]), *kommt* [kɔmpt] (stdt. [kɔmt]), *Zimt* [tsɪmpt] (stdt. [tsɪmt]).

A 50 Geben Sie zu den folgenden Wörtern eine phonologische Derivation.

Abgasuntersuchung, Alternativlösung, buchstäblich, Flachland, Kernkraftwerk, Knoblauchzehe, Kundenzufriedenheitsuntersuchung, Linguistikbuch, Machenschaften, Magenprobleme, Obrigkeit, Schreibtischlampe, Stiefsohn, tagsüber, Tanzsaal, Typologie, Wacholderstrauch, Waisenkind, Waschlappen, Windschutzscheibe

Üben Sie das Gelernte am Ungarischen!

A 51 Fingerübung VII. Formulieren Sie anhand der im Text vorkommenden Daten die hypothetische *h*-Stimmlichungsregel.

A 52 Es sei das Datenmaterial von A 71 von Kap. 3 gegeben. Formulieren Sie Nasalassimilationsregeln des Ungarischen. Veranschaulichen Sie die Wirkung der Regeln mit konkreten Ableitungen.

A 53 Es seien folgende Daten aus dem Ungarischen gegeben. Wie sollte die im Text abgeleitete Regel des Ungarischen modifiziert werden, damit sie auch diese Fälle erfasst? Veranschaulichen Sie die Wirkung der modifizierten Regel mit konkreten Ableitungen.

vas [vɒʃ] vs. *vasdarab* [vɒʃdɒrɒb], *zsák* [ʒa:k] vs. *zsákban* [ʒa:gbɒn], *kút* [ku:t] vs. *kútból* [ku:dbó:l], *ketrec* [kɛtrɛts] vs. *ketrecben* [kɛtrɛtdzben]

A 54 Es seien folgende Daten aus dem Ungarischen gegeben. Wie sollte die im Text abgeleitete Regel des Ungarischen modifiziert werden, damit sie auch diese Fälle erfasst? Veranschaulichen Sie die Wirkung der modifizierten Regel mit konkreten Ableitungen.

rab [rɒb] vs. *rabtól* [rɒptó:l], *szív* [si:v] vs. *szívtől* [si:ftø:l], *varázs* [vɒra:ʃ] vs. *varázstól* [vɒra:ztó:l], *kád* [ka:d] vs. *kádtól* [ka:tó:l]

A 55 Zwischen den zuletzt ermittelten beiden Regeln gibt es viele Ähnlichkeiten. Wie könnte man sie zu einer einzigen parametrisierten Regel zusammenziehen? Veranschaulichen Sie die Wirkung der Regel mit konkreten Ableitungen.

- A 56 Es seien folgende Daten aus dem Ungarischen gegeben. Formulieren Sie zu ihnen eine phonologische Regel. Veranschaulichen Sie die Wirkung der Regel mit konkreten Ableitungen.

ott [ɒt:] vs. *otthon* [ɒthɒn], *kedd* [kɛd:] vs. *kedre* [kɛdrɛ], *száll* [sa:l:] vs. *szállt* [sa:lt], *itt* [it:] vs. *ittlét* [itle:t]

- A 57 Geben Sie zu den folgenden Wörtern eine phonologische Derivation.

rézkarc, honfoglalás, gyöngy, angyal, lángos, részben, hamvas, honfi, kincs, rángat, sínpár, talonban, adhat, nádszál, légcső

Vergleichen Sie das Deutsche mit dem Ungarischen!

- A 58 Vergleichen Sie die Nasale des Deutschen und Ungarischen miteinander.
- A 59 Vergleichen Sie die Obstruenten des Deutschen und Ungarischen miteinander.
- A 60 Vergleichen Sie die Vokale des Deutschen und Ungarischen miteinander.

4.4. Literatur zu den einzelnen Themen

Die hier dargelegte Analyse beruht auf zahlreichen Quellen. Zu einem besseren Verständnis der Grundlagen der generativen Grammatik und der generativen Phonologie sei der Leser an Ramers & Vater (1992), Ramers (1998) und Ramers (2002) verwiesen. Bei den hier durchgeführten Untersuchungen des Deutschen wurde v.a. von den Arbeiten von Wurzel (1981), Kloeke (1982), Wiese (1988) und Ramers & Vater (1992) ausgegangen. Die Untersuchungen des Ungarischen beruhen auf Nádasy & Siptár (1994) und Siptár (1994a).

5. Zusammenfassung & Ausblick

Das vorliegende Lehrbuch wurde für diejenigen konzipiert, die sich allgemeine Informationen über die Wissensgebiete der Phonetik und Phonologie bzw. einen Einblick in die phonetisch-phonologische Beschreibung des Gegenwarts-deutschen verschaffen und darüber hinaus auch die Möglichkeit haben wollen, das Deutsche und das Ungarische miteinander zu vergleichen. Die hier gebotene phonologische Analyse beruhte auf dem Strukturalismus und dem traditionellen Modell der generativen Phonologie. Somit versteht sich unsere Analyse als eine Untersuchung, die Grundlagenkenntnisse vermittelt, welche sich zum Verständnis neuerer Forschungen als unentbehrlich erweisen. Die phonologische Theorie heute baut nämlich zum größten Teil auf die Ablehnung bestimmter Teilkonzepte der generativen Phonologie. Wir hoffen, den Lesern gezeigt zu haben, dass die Erforschung der lautlichen Sprache viel Interessantes birgt und auch Spaß bereiten kann.

Literatur

- Barry, W. J. (1981): Die Problematik der Aussprache in der Fremdsprachenerlernung: die Unvermeidbarkeit eines fremden Akzents. In: *Arbeitsberichte des Instituts für Phonetik der Universität Kiel* 16. 1-28.
- Bartsch, Renate & Vennemann, Theo (1982): *Grundzüge der Sprachtheorie*. Tübingen: Niemeyer. Kapitel 2: Phonologie.
- Becker, Thomas (1998): *Das Vokalsystem der deutschen Standardsprache*. Frankfurt/Main: Lang.
- Bolla, Kálmán (1994): *A magyar beszédhangok akusztikus jellemzői*. Budapest: ELTE Fonetikai Tanszék. (= Egyetemi fonetikai füzetek 13).
- Bolla, Kálmán (1995): *Magyar fonetikai atlasz: a szegmentális hangszerkezet elemei*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Bolla, Kálmán & Valaczkai, László (1986): *Német beszédhangok atlasza*. Budapest: MTA Nyelvtudományi Intézete.
- Brenner, Koloman (1999): Magánhangzók kontrasztív akusztikai elemzése. In: Gósy, Mária (szerk.): *Beszédkutatás 99*. Budapest: MTA Nyelvtudományi Intézete, 44-52.
- Chomsky, Noam Avram & Halle, Morris (1968). *The Sound Pattern of English*. New York & Evanston & London: Harper & Row.
- Colliander, Peter. (1993): Kontrastive deutsch-dänische Phonetik aus dänischer Sicht. In: *DaF* 1/1993, 40-44.
- Davenport, Mike & Hannah, S. J. (1998): *Introducing Phonetics and Phonology*. London: Arnold.
- Deme, László (1961): Hangtan. In: Tompa, János (szerk.): *A mai magyar nyelv rendszere. Leíró nyelvtan I*. Budapest: Akadémiai Kiadó, 57-119.
- Dietz, G. & Tronka, K. (2001): *SprechProbe. Aussprachetraining für ungarische DaF-Lerner*. Debrecen: Kossuth Egyetemi Kiadó.
- Essen, Otto von (1957): *Allgemeine und angewandte Phonetik*. Berlin: Akademie Verlag.
- É. Kiss, Katalin; Kiefer, Ferenc & Siptár, Péter (1998): *Új magyar nyelvtan*. Budapest: Osiris.
- Hakkarainen, H. J. (1995): *Phonetik des Deutschen*. München: Fink.

- Hall, Tracy Alan (1993): The Phonology of German /R/. In: *Phonology* 10. 83-105.
- Heike, G. (1972): Quantitative und qualitative Differenzen von /a(:)/-Realisationen im Deutschen. *Proceedings of the 7th International Congress of Phonetic Sciences 1971*, The Hague/Paris: Mouton. 725-729.
- Hell, György (1994): *Phonetik und Phonologie der deutschen Standardlautung*. Székesfehérvár: KJF
- Hell, György (1996): *Übungen zur deutschen Aussprache*. Budapest/Piliscsaba: PPKT.
- Hinderling, Robert (1978): Das Phonem /ä/ im Lichte der Sprachgeschichte. In: Hinderling, Robert & Weibel, V. (Hrsg.): *Fimfchustim. Festschrift für Stefan Sonderegger zum 50. Geburtstag*. Bayreuth: Universität Bayreuth. 29-61.
- Hinderling, Robert (1982): Das nhd. Phonem /ä:/ in synchroner Sicht und die Problematik der Aussprachenormierung. In: *German Life and Letters* 35. 287-295.
- Hirschfeld, Ursula (1994): *Untersuchungen zur phonetischen Verständlichkeit Deutschlernender*. Frankfurt/Main, (Forum Phonicum 57).
- Horger, Antal (1929): *Általános fonetika különös tekintettel a magyar nyelvre*. Budapest: Kókai Lajos Kiadása.
- Iivonen, A. (1979): Zum Studium deutscher Vokale: Formantmessungen und auditive Simulierung deutscher Vokale. In: Ezawa, K. & Rensch, K.H. (Hrsg.): *Sprache und Sprechen. Festschrift für Eberhard Zwirner zum 80. Geburtstag*. Tübingen: Niemeyer. 101-112.
- IPA (1949): *The Principles of the International Phonetic Association*. London.
- Issatschenko, A. (1974): Das "Schwa mobile" und "Schwa constans" im Deutschen. In: Engel, U. & Grebe, P. (Hrsg.): *Sprachsystem und Sprachgebrauch. Festschrift für Hugo Moser zum 65. Geburtstag*. Düsseldorf: Schwann, 142-171.
- Jacobs, J., Köhler, M., Lauber, B., Mertineit, O., Möbs, A., Paschunke, Th., Staecker, A. & Stoll, K.-U. (1993): [a] = [A] = [a:] = [A:]? Eine signalphonetische Untersuchung der a-Qualitäten im Deutschen, in: Wodarz, H.W. (Hrsg.): *Beiträge zur Symbol- und Signalphonetik*. Frankfurt/Main: Theo Hector (= Phonetica Francofortension 6). 167-189.
- Jakobson, R. & Halle, M. (1956): *Fundamentals of language*. The Hague: Mouton.
- Jakobson, Roman, Fant, Gunnar & Halle, Morris (1967): *Preliminaries to Speech Analysis*. Cambridge, Mass: MIT Press.

- James, Carl (1983): *Contrastive Analysis*. London & New York: Longman.
- Jorgensen, Hans Peter (1969a): Die gespannten und ungespannten Vokale in der norddeutschen Hochsprache mit einer spezifischen Untersuchung der Struktur ihrer Formantenfrequenzen. In: *Phonetica* 19. 217-245.
- Juhász, János (1980): Interferenzlinguistik. In: Althaus, H.P.; Henne, H. & Wiegand, H.E. (Hrsg.): *Lexikon der germanistischen Linguistik*. Tübingen: Niemeyer, 646-652.
- Juhász, János (1970): *Probleme der Interferenz*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Kassai, I. (1982a): A magyar beszédhangok időtartamviszonyai. In: Bolla, K. (szerk.): *Fejezetek a magyar leíró hangtanból*. Budapest: Akadémiai Kiadó, 115-154.
- Kassai, I. (1982b): A magyar köznyelvben nincsenek diftongusok. In: *Nyelvtudományi Közlemények* 84, 395-397.
- Kassai, Ilona (1979): *Időtartam és kvantitás a magyar nyelvben*. Budapest: Akadémiai Kiadó (Nyelvtudományi Értekezések 102).
- Kassai, Ilona (1994): A fonetikai háttér. In: Kiefer (1994), 581-666.
- Kassai, Ilona (1999): *Fonetika*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Kenstowicz, Michael (1994): *Phonology in Generative Grammar*. Cambridge: Blackwell.
- Kertész, András (1993): *Heuristik der deutschen Phonologie*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Kiefer, Ferenc (szerk.) (1994) *Strukturális magyar nyelvtan II. Fonológia*. Budapest: Akadémia Kiadó.
- Kloeke, WUS van Lessen (1982): *Deutsche Phonologie und Morphologie. Merkmale und Markiertheit*. Tübingen: Niemeyer.
- Kohler, K.J.; Krützmann, U.; Reetz, H. & Timmermann, G. (1982): Sprachliche Determinanten der signalphonetischen Dauer. In: Barry, W.J. & Kohler, K.J. (Hrsg.): *Experimentelle Untersuchungen zur Lautdauer im Hoch- und Niederdeutschen*. Universität Kiel (Arbeitsberichte des Instituts für Phonetik der Universität Kiel 17). 1-48.
- Kohler, Klaus (19952): *Einführung in die Phonetik*. Berlin: Schmidt.
- König, E. (1990): Kontrastive Linguistik als Komplement zur Typologie. In: Gnutzmann, C. (Hrsg.): *Kontrastive Linguistik*. Frankfurt am Main u.a.: Lang. 117-131.

- König, W. (1989): *Atlas zur Aussprache des Schriftdeutschen in der Bundesrepublik Deutschland*. München: Huber.
- Krämer, W. (1978): Acoustic variations of German /a/ and /a:/ under varied speaking attitudes. In: *Frankfurter Beiträge zur Phonetik* II. 1-21.
- Krech, Eva-Maria (1982): *Großes Wörterbuch der deutschen Aussprache*. Leipzig: Bibliographisches Institut.
- Lazicius, Gyula (1944): *Fonétika*. Budapest: Királyi Magyar Egyetemi Nyomda.
- Lewy, Ernst (1964): *Der Bau der europäischen Sprachen*. Tübingen: Niemeyer.
- Lotz, János (1976): *Szonettkoszorú a nyelvről*. Budapest: Gondolat, 71-108.
- Maas, Utz (1999): *Phonologie. Einführung in die funktionale Phonetik des Deutschen*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Mangold, M. (1990): *DUDEN 6. Das Aussprachewörterbuch*. Mannheim etc.: Dudenverlag.
- Mayerthaler, W. (1974): *Einführung in die generative Phonologie*. Tübingen: Niemeyer.
- Meinhold, G. (1973): *Deutsche Standardsprache. Lautschwächungen und Formstufen*. Jena: Friedrich-Schiller-Universität Jena.
- Meinhold, Gottfried & Stock, Eberhard (1982): *Phonologie der deutschen Gegenwartssprache*. Leipzig: VEB Bibliographisches Institut.
- Meyer, E.A. & Gombocz, Z. (1909): *Zur Phonetik der ungarischen Sprache*. Upsala: Berling.
- Molnár, J. (1977): Über die phonetischen Hauptzüge der kontrastiven Analyse Ungarisch-Deutsch. In: *Annales (ELTE), Section Linguistica* 8 (1977), 45-53.
- Moulton, William G. (1962): *The Sounds of English and German*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Nickel, Gerhard (1972): *Reader zur kontrastiven Linguistik*. Frankfurt am Main: Athenäum.
- Nádasdy, Ádám & Siptár, Péter (1994): A magánhangzók. In: Kiefer (1994), 42-182.
- Neppert, Joachim & Pétursson, Magnus (1986): *Elemente einer akustischen Phonetik*. Hamburg: Buske.
- Nickel, G. (1980): Kontrastive Linguistik. In: Althaus, H.P.; Henne, H. & Wiegand, H.E. (Hrsg.): *Lexikon der germanistischen Linguistik*. Tübingen: Niemeyer, 633-636.

- Péter, Mihály (1974): A nyelv hangalakja. In: Telegdi, Zs. (Hrsg.): *Hagyományos nyelvtan - modern nyelvészet*. Budapest: Tankönyvkiadó, 153-185.
- Pompino-Marschall, Bernd (1999): *Einführung in die Phonetik*. Berlin: de Gruyter.
- R. Molnár, Emma (1990): *Leíró magyar hangtan*. Budapest: Tankönyvkiadó.
- Ramers, Karl Heinz (1988): *Vokalquantität und -qualität im Deutschen*. Tübingen: Niemeyer.
- Ramers, Karl-Heinz (1998): *Einführung in die Phonologie*. München: Fink.
- Ramers, Karl-Heinz (2002): Phonologie. In: Meibauer, Jörg et al. (Hg.): *Einführung in die germanistische Linguistik*. Stuttgart u.a.: Metzler.
- Ramers, Karl-Heinz & Vater, Heinz (1992): *Einführung in die Phonologie*. Köln: Gabel.
- Rein, K. (1983): *Einführung in die kontrastive Linguistik*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Rot, Sándor (1994): *Ungarisch: eine europäische Sprache*. Budapest: Korona.
- Sanders, W. (1972): Hochdeutsch /ä/ - "Ghostphonem" oder Sprachphänomen? In: *Zeitschrift für Dialektologie und Linguistik* 39. 37-58.
- Schiller, N.O. & Mooshammer, Ch. (1995): The character of /r/-sounds: articulatory evidence for different reduction processes with special reference to German. In: *Proceedings of the 13th International Conference of Phonetic Sciences* Stockholm.
- Schiller, N.O. (1995): *The Phonetic Variation of German /R/*. Ms. Max Planck Institute of Psycholinguistics, Nijmegen.
- Schindler, F. (1974): *Beiträge zur deutschen Hochlautung*. Hamburg. Buske.
- Schubiger, Maria (1970): *Einführung in die Phonetik*. Berlin: de Gruyter.
- Siptár, Péter (1994b): Megjegyzések a magyar magánhangzó-állományról. In: Gósy, M. (szerk): *Beszédkutatás* 94. Budapest: MTA Nyelvtudományi Intézete. 81-93.
- Siptár, Péter (1994a): A mássalhangzók. In: Kiefer (1994), 183-272..
- Siptár, Péter (1994b): Megjegyzések a magyar magánhangzó-állományról. In: Gósy, Mária (szerk): *Beszédkutatás* 94. Budapest: MTA Nyelvtudományi Intézete. 81-93.
- Sternemann, R., Carls, U., Gladrow, W., Gutschmidt, K., Spreu, A., Uhlisch, G. & Förster, W. (1983): *Einführung in die konfrontative Linguistik*. Leipzig: Enzyklopädie.
- Stock, Eberhard (1996): *Deutsche Intonation*. Leipzig et al: Langenscheidt.

- Subosits, István (1984): *Beszédakusztika*. Budapest: Tankönyvkiadó.
- Szende, T. (1982): A mai magyar nyelv fonémái. In: Bolla, K. (szerk.): *Fejezetek a magyar leíró hangtanból*. Budapest: Akadémiai Kiadó, 233-265.
- Szűcs, Tibor (1999): *Magyar-német kontrasztív nyelvészet a hungarológiában*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Ternes, Elmar (1976): *Probleme der kontrastiven Phonetik*. Hamburg: Buske.
- Ternes, Elmar (1987): *Einführung in die Phonologie*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Tompá, József (1985): *Kleine ungarische Grammatik*. Budapest: Tankönyvkiadó.
- Tronka, Krisztián (2001): Vázlat a magyar és német nazális mássalhangzók kontrasztív hangtani vizsgálatához. In: Csátár, Péter, Maitz, Péter & Tronka, Krisztián (szerk.): *A nyelvtantól a szövegtanig. Tanulmányok Kocsány Piroska tiszteletére*. Debrecen: Kossuth Egyetemi Kiadó, 72-84.
- Tronka, Krisztián (2001): *Fonetikai gyakorlatok német anyanyelvűeknek - Phonetische Übungen für deutsche Muttersprachler*. Debrecen: Debreceni Nyári Egyetem.
- Tronka, Krisztián (2005a). Die Vokallänge im Deutschen und Ungarischen. In: Imre Szigeti (szerk.): *Junge Germanisten stellen sich vor*. Frankfurt am Main etc.: Lang.
- Tronka, Krisztián (2005b): *Die Vokale des Gegenwartsdeutschen*. PhD-Arbeit. Piliscsaba: Katholische Péter Pázmány Universität.
- Trubetzkoy, Nikolai Sergejewitsch (1939): *Grundzüge der Phonologie*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Valaczkai, László (1969): Vergleichende Untersuchung konsonantischer Strukturen einsilbiger Wörter im Deutschen und im Ungarischen. In: *Acta Univ. Szegediensis de Attila József Nom., Acta German. et Roman.*, 9-25.
- Valaczkai, László (1976): *Abriß einer ungarisch-deutschen kontrastiven Phonetik*. Budapest: Tankönyvkiadó.
- Valaczkai, László (1981): *Lauttafeln zur kontrastiven Phonetik Ungarisch-Deutsch*. Szeged: JATE.
- Vennemann, Theo (1991b): Skizze der deutschen Wortprosodie. In: *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 10, 1. 86-111.
- Vennemann, Theo (1986): *Neuere Entwicklungen in der Phonologie*. Berlin/New York/Amsterdam: de Gruyter.

- Wängler, H.-H. (1960): *Grundriß einer Phonetik des Deutschen mit einer allgemeinen Einführung in die Phonetik*. Marburg: Elwert.
- Wängler, Hans-Heinrich (1964): *Atlas deutscher Sprachlaute*. Berlin: Akademie Verlag.
- Wängler, Hans-Heinrich (1972): *Physiologische Phonetik. Eine Einführung*. Marburg: Elwert.
- Wiese, Richard (1986): Schwa and the Structure of Words in German. In: *Linguistics* 24, 695-724.
- Wiese, Richard (1988): *Silbische und lexikalische Phonologie. Studien zum Chinesischen und Deutschen*. Tübingen: Niemeyer.
- Wiese, Richard (1996): *The Phonology of German*. Oxford: Clarendon.
- Wiese, Richard (2000): The unity and variation of (German) /r/. In: *Marburger Arbeiten zur Linguistik*, Nr. 4. [<http://www.uni-marburg.de/linguistik/mal4>]
- Wiesemann, Ursula (1997): *Phonologie*. Bonn: Verlag für Kultur und Wissenschaft.
- Wodarz, H.-W. & Wodarz-Magdics, K. (1971): Beiträge zu einer kontrastiven Phonetik des Deutschen und Ungarischen. In: *Phonetica* 24. 116-124.
- Wurzel, W. U. (1970): *Studien zur deutschen Lautstruktur*. Berlin: Akademie Verlag.
- Wurzel, W.U. (1981): Phonologie: Segmentale Struktur. In: Heidolph, K.E.; Flämig, W. & Motsch, W. (Hrsg.): *Grundzüge einer deutschen Grammatik*. Berlin: Akademie.

Anhang

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

- bspw.** beispielsweise (ung. *pl.* = *például*)
bzw. beziehungsweise (ung. *ill.* = *illetve*)
d. h. das heißt (ung. *azaz*)
dt. deutsch
engl. englisch
hochspr. hochsprachlich (ung. *irodalmi nyelvi*)
i. d. R. in der Regel (ung. *rendszerint*)
m .a. W. mit anderen Worten (ung. *más szóval*)
norddt. norddeutsch
nordwdt. nordwestdeutsch
s. siehe (ung. *ld.* = *lásd*)
süddt. süddeutsch
stdt. standarddeutsch
u. a. unter anderem / anderen (ung. *tk.* = *többek között*)
u. z. und zwar (ung. *méghez*)
ugs. umgangsprachlich (ung. *köznnyelvi*)
ung. ungarisch
u. E. unseres Erachtens (ung. *megítélésünk szerint*)
u. U. unter Umständen (ung. *bizonyos körülmények között*)
v. a. vor allem (ung. *mindenek előtt*)
vgl. vergleiche (ung. *vö.* = *vesd össze*)
vs. versus (ung. *kontra*)
z. B. zum Beispiel (ung. *pl.* = *például*)
z. T. zum Teil (ung. *részben*)

Sprachlaute des Deutschen und Ungarischen

Vokale

Laut	Deutsch	Ungarisch
[i:]	<u>M</u> iete	k <u>i</u> n
[i]	hochspr. <u>B</u> itumen	k <u>i</u> nn
[ɪ]	M <u>i</u> tte (ugs. Bitumen)	-
[y:]	F <u>ü</u> ße (ugs. Parf <u>ü</u> m)	űr
[y]	hochspr. Ph <u>y</u> sik	űr <u>i</u> t
[ʏ]	F <u>ü</u> ssen (ugs. Ph <u>y</u> sik)	-
[e:]	<u>B</u> ee <u>t</u> (norddt. K <u>ä</u> se)	k <u>e</u> p
[e]	hochspr. <u>B</u> eton	-
[ɛ]	<u>B</u> ett (ugs. <u>B</u> eton, Cous <u>i</u> n, Poin <u>t</u> e)	le <u>p</u> el
[ɛ:]	süddt. K <u>ä</u> se (vgl. auch [e:])	ugs. <u>e</u> rre
[ø:]	<u>H</u> ö <u>h</u> le	n <u>ö</u> t
[ø]	hochspr. <u>Ö</u> konom	-
[ø̥]	-	k <u>ö</u> d
[œ]	<u>H</u> ö <u>l</u> le (ugs. <u>Ö</u> konom)	-
[u:]	<u>S</u> t <u>u</u> dium	ú <u>t</u>
[u]	hochspr. <u>S</u> t <u>u</u> dent	ú <u>t</u> as
[ʊ]	<u>S</u> tutt <u>g</u> art (ugs. <u>S</u> t <u>u</u> dent)	-
[o:]	<u>O</u> fen	t <u>ó</u>

Laut	Deutsch	Ungarisch
[o]	hochspr. <u>M</u> olek <u>ü</u> l	-
[ɔ̥]	-	o <u>t</u> t
[ɔ]	o <u>ff</u> en (ugs. <u>M</u> olek <u>ü</u> l, <u>B</u> alkon, <u>J</u> ongl <u>eu</u> r)	-
[a:]	<u>B</u> ahn	k <u>a</u> d
[a]	<u>B</u> ann (ugs. <u>C</u> ancan)	ugs. gázgyá <u>r</u> nál
[ɔ̥]	-	h <u>a</u> t
[ə]	<u>L</u> eh <u>r</u> e	-
[ɐ]	<u>L</u> eh <u>r</u> er	-
[ɛ̃:]	hochspr. Cous <u>i</u> n	-
[ɛ̃]	hochspr. Poin <u>t</u> e	-
[œ̃:]	hochspr. Parf <u>u</u> m	-
[õ̃:]	hochspr. <u>B</u> alkon	-
[õ̃]	hochspr. <u>J</u> ongl <u>eu</u> r	-
[ã:]	hochspr. <u>C</u> ancan	-
[ã]	hochspr. <u>C</u> ancan	-
[ai]	<u>M</u> ai	-
[au]	<u>A</u> uto	-
[ɔy]	<u>L</u> eu <u>t</u> e	-

Konsonanten

Laut	Deutsch	Ungarisch
[p]	S <u>p</u> ort	pa <u>p</u>
[p ^h]	P <u>ass</u>	-
[b]	B <u>ass</u>	ba <u>b</u>
[b̥]	Tan <u>z</u> ball	-
[t]	S <u>t</u> art	ta <u>n</u> ár
[t ^h]	T <u>ank</u>	-
[d]	D <u>om</u>	dió
[d̥]	Fluss <u>d</u> elta	-
[c]	-	tyú <u>k</u>
[ʃ]	-	gyá <u>r</u>
[k]	S <u>k</u> andal	ku <u>t</u> ya
[k ^h]	K <u>asse</u>	-
[g]	G <u>asse</u>	gép
[g̊]	Stad <u>t</u> gasse	-
[ʔ]	The <u>a</u> ter	(az [ʔ]úr)
[f]	F <u>a</u> ust	fiú
[v]	W <u>ass</u> er	va <u>z</u> a
[v̥]	Abw <u>ass</u> er	-
[s]	R <u>ost</u>	szép
[z]	S <u>and</u>	zá <u>r</u>
[z̥]	Put <u>z</u> sand	-
[ʃ]	s <u>ch</u> ön	só
[ʒ]	G <u>enie</u>	zsák

Laut	Deutsch	Ungarisch
[ʒ̥]	Organisations <u>g</u> enie	-
[ç]	n <u>ic</u> ht	ka <u>p</u> j
[j]	-	do <u>b</u> j
[x]	N <u>a</u> cht	po <u>t</u> roh
[ʁ]	R <u>and</u>	-
[h]	H <u>aus</u>	há <u>z</u>
[ɦ]	A <u>h</u> orn	le <u>h</u> et
[pf]	P <u>f</u> eil	-
[ts]	Z <u>a</u> un	ca <u>z</u> a
[dz]	-	ed <u>z</u> ő
[tʃ]	deu <u>t</u> sch	csa <u>c</u> si
[dʒ]	J <u>ob</u>	dzse <u>m</u>
[m]	M <u>ann</u>	ma <u>m</u> a
[ɱ]	Se <u>n</u> f	ho <u>n</u> véd
[n]	n <u>ic</u> ht	nő
[ɲ]	-	ki <u>n</u> cs
[ɲ]	-	ny <u>a</u> k
[ŋ]	Ba <u>n</u> k	ba <u>n</u> k
[j]	J <u>a</u> gd	já <u>t</u> ék
[l]	L <u>a</u> nd	lá <u>t</u>
[r]	süddt. R <u>a</u> nd	rá <u>d</u> ió
[R]	nordwdt. R <u>a</u> nd	-
[r]	süddt. ugs. R <u>a</u> nd	ugs. rá <u>d</u> ió

Verzeichnis der ungarischen Wörter

Das folgende Verzeichnis enthält die im Buch vorkommenden ungarischen Wörter mit deutscher Übersetzung und Lautstruktur, wobei Letztere mit Hilfe der Symbole und Nebenzeichen des IPA-Alphabets wiedergegeben wird. Mit der Angabe dieser Auflistung soll denjenigen Hilfe geleistet werden, die keine ungarischen Muttersprachler sind oder kein Ungarisch können.

7A [he:ta:] / [he:tɔ:] *Bezeichnung einer*

Buslinie

adhat [ɔʔhɔʔ] *er kann (etw.) geben*

általános [a:ltɔla:nɔs] / [altɔla:nɔs] *allgemein*

angyal [ɔŋɟɔl] *Engel*

apa [ɔpɔ] *Vater*

ara [ɔrɔ] *Braut*

arra [ɔr:ɔ] / [ɔ:rɔ] *dorthier, in jene Richtung*

atya [ɔcɔ] *Vater (veralt.)*

autópályamatrixa [ɔuto:pa:jɔmɔtritsɔ] *Autobahnvignette*

az úr [ɔʔʔu:r] *der Herr*

azúr [ɔzu:r] *Asur*

bab [bɔb] *Bohne*

bank [bɔŋk] *Bank (Geldinstitution)*

bohóckodás [bɔho:tskɔda:ʃ] *Herumblöderei*

bomba [bɔmbɔ] *Bombe*

Bonn [bɔn:] *wie im Dt.*

Bonnba [bɔmbɔ] *nach Bonn*

cica [tsitsɔ] *Katze*

csacsi [tʃɔtsʃi] *Eselchen*

dal [dɔl] *Lied*

dió [diio:] *Nuss*

diplomamunka [diplɔmɔmunkɔ] *Diplomarbeit*

dob [dɔb] *Trommel*

doh [dɔx] *Moder*

dzsem [dʒɛm] *Marmelade*

edző [ɛdʒ:ø:] *Trainer*

ehet [ɛhet] *er kann (etw.) essen*

elegancia [ɛɛgɔntsiiɔ] *Eleganz*

elegáns [ɛɛga:nʃ] *elegant*

élhet [e:lhet] *er kann leben*

ellő [ɛl:ø] *ein Junges werfende*

ere [ɛɛ] *seine Ader*

erre [ɛr:ɛ] / [ɛ:rɛ] *hierher, in diese Richtung*

fal [fɔl] *Wand*

fen [fɛn] *er schärft (ein Messer)*

fiú [fiiu:] *Junge*

fogkefetartó [fɔk:ɛfetɔrto:] *Zahnbürstenhalter*

fon [fɔn] *er spinnt (etw.)*

frakcióülés [frɔktsiio:yle:ʃ] *Fraktionssitzung*

fúzió [fu:zió:] *Fusion*
fuzionál [fuziɒna:l] *er fusioniert*
gázgyárnál [ga:zja:rna:l] / [ga:zjarna:l]
bei der Gasfabrik
gép [ge:p] *Maschine*
gyár [ja:r] *Fabrik*
gyöngy [jɒŋɟ] *Perle*
háj [ha:j] *Fett*
hamu [hɒmu] *Asche*
hamvas [hɒmvɔʃ] *bereift*
hamvaz [hɒmvɔz] *er äschert (etw.)*
hat [hɒt] *sechs*
hát [ha:t] *Rücken*
ház [ha:z] *Haus*
helyes [hejɛʃ] *richtig*
henger [hɛŋɟɛr] *Zylinder*
hernyó [hɛrɲo:] *Wurm*
hiú [hiu:] *eitel*
hol [hɒl] *wo*
hon [hɒn] *Heimat (geh.)*
honfi [hɒɱfi] *Landesverteidiger (veralt.)*
honfoglalás [hɒɱfɔɟla:ʃ] *Landnahme*
honvéd [hɒɱve:d] *Landesverteidiger*
ihat [ihɒt] *er kann trinken*
játék [ja:te:k] *Spiel*
jó [jo:] *gut*
jogsértés [jɔkʃe:rte:ʃ] *Rechtsverletzung*
jót [jo:t] *gut (Akk.)*
jut [jut] *er kommt (irgendwohin)*

kád [ka:d] *Wanne*
kan [kɒn] *männliches Tier, Männchen*
kap [kɒp] *er bekommt (etw.)*
kapj [kɒpɟ] *fass mich an!*
kar [kɒr] *Arm*
kecses [kɛʃɛʃ] *zierlich*
kegyes [kejɛʃ] *gnädig*
kém [ke:m] *Spion*
ken [kɛn] *er streicht*
kén [ke:n] *Schwefel*
kénygyertya [ke:ɲɟercɔ] *Schwefelkerze*
kény [ke:ɲ] *Willkür*
kép [ke:p] *Bild*
képkerevező [ke:pkɛrɛtɛzø:]
Bilderrahmenmacher
kín [ki:n] *Qual*
kincs [kiɲʃ] *Schatz*
kinn [kin:] *draußen*
konty [kɒɲc] *Haarknoten*
köd [kød] *Nebel*
köntös [køntøʃ] *Gewand*
kuka [kukɔ] *Mülleimer, Mülltonne*
kun [kun] *kumanisch / Kumane*
(Bezeichnung einer in Europa im 10-11. Jh. aufgetauchten und später in das Ungartum assimilierten Volksgruppe, an die heute zahlreiche Ortsnamen in der großen ungarischen Tiefebene erinnern, vgl. Kunmadaras, Kunhegyes usw. bzw. Angehöriger dieser Volksgruppe)

Kunhegyes [kunhɛjɛʃ] Ortsname

Kunmadaras [kunmɔdɔrɔʃ] Ortsname

kutya [kucɔ] Hund

küldhet [kylthet] er kann (etw.) schicken

künn [kyn:] dialektale Variante von kinn (s. oben)

lángos [la:ŋgɔʃ] Langosch

lap [lɔp] Blatt

lát [la:t] er sieht (etw.)

látjátok [la:c:a:tɔk] ihr seht es

láz [la:z] Fieber

légszó [le:ktʃɔ:] Luftröhre

léghajó [le:khɔjo:] Luftschiff

lehet [lehet] es ist möglich

lépcsőház [le:ptʃɔ:fa:z] Treppenhaus

lepel [lepɛl] Schleier

ló [lo:] Pferd

lő [lɔ:] er schießt (etw.)

máj [ma:j] Leber

mák [ma:k] Mohn

mama [mɔmɔ] Mama

marha [mɔrɔ] Rind

ment [mɛnt] er rettet (etw.)

ments [mɛntʃ] rette mich

mész [me:s] Kalk

mésztől [me:stø:l] vom Kalk

méz [me:z] Honig

mézben [me:zben] im Honig

mézet [me:zet] Honig (Akk.)

mézhez [me:shɛz] zum Honig

méztől [me:stø:l] vom Honig

mind [mind] all

miniatűr [miniɔty:r] sehr klein

miniatűrízál [miniɔtyriza:l] er macht (etw.) sehr klein, verkleinert (etw.)

mond [mɔnd] er sagt (etw.)

MTA [ɛmtɛ:ɔ:] Abk. für Magyar Tudományos Akadémia 'Ungarische Akademie der Wissenschaften'

nádszál [na:tsa:l] Rohr

nő [nø:] Frau

nőt [nø:t] Frau (Akk.)

nyak [ɲɔk] Hals

nyár [ɲa:r] Sommer

ól [o:l] Stall

ott [ɔt:] dort

öt [øt] fünf

pap [pɔp] Priester

paródia [pɔro:diɔ] Parodie

parodizál [pɔrɔdiza:l] parodisieren

pasztörizál [pɔstɔriza:l] pasteurisieren

pasztőröz [pɔstɔ:røz] pasteurisieren

pech [pɛɕ:] Pech (Unglück)

pép [pe:p] Brei

petty [pɛc:] Punkt (z. B. als Muster auf dem Kleid)

pont [pɔnt] Punkt

potroh [potrox] Hinterleib

rádió [ra:di̯o:] *Radio*

rádióhallgató [ra:di̯o:hɒlgɒto:]
Radiozuhörer

rak [rɒk] *legen, stellen, setzen*

rángat [ra:ŋgɒt] *er schüttelt (etw.)*

ráz [ra:z] *er schüttelt (etw.)*

részben [re:zɒn] *zum Teil*

rézkarc [re:skɒrts] *Kupferstrich*

ront [rɒnt] *er verdirbt (etw.)*

ruha [ruhɒ] *Kleid*

sakk [ʃɒk:] *Sach*

sál [ʃa:l] *Schal*

sín [ʃi:n] *Schiene*

sínkapocs [ʃi:ŋkɒpɒʃ] *Schienenklammer*

sínpár [ʃi:mpa:r] *Schienenpaar*

só [ʃo:] *Salz*

sokk [ʃɒk:] *Schock*

stílaris [ʃtila:riʃ] *stilmäßig*

stílus [ʃti:luʃ] *Stil*

sül [ʃyl] *etw. backt*

szabadság [ʃɒbɒtʃa:g] *Freiheit*

szár [sa:r] *Stiel*

szem [sɛm] *Auge*

személyi kérdések [sɛme:jike:rde:ʃɛk]
Personenfragen

szép [se:p] *schön*

szó [so:] *Wort*

szótagelmélet [so:tɒgɛlme:lɛt]
Silbentheorie

talonban [tɒlɒmbɒn] *im Taloon*

tan [tɒn] *Lehre*

tanár [tɒna:r] *Lehrer*

tank [tɒŋk] *Tank*

tehén [tehe:n] *Kuh*

téma [te:mɒ] *Thema*

tematika [tɛmɒtikɒ] *Thematik*

tép [te:p] *er reißt (etw.)*

tó [to:] *Teich*

tölthet [tɒlthɛt] *er kann (etw.) gießen*

tő [tø:] *Stamm*

tyúk [cu:k] *Huhn*

út [u:t] *Weg*

utas [utɒʃ] *Passagier*

ül [yl] *er sitzt*

üthet [ythɛt] *er kann (etw.) schlagen*

űr [y:r] *All*

ürít [yri:t] *er leert*

üt [yt] *er schlägt (etw.)*

vacak [vɒtsɒk] *Nichtigkeit, Kram*

vadak [vɒdɒk] *Wilde (Pl.)*

vanília fagyi [vɒni:lĩɒfɒʃi] *Vanilleeis*

váz [va:z] *Gerüst*

váza [va:zɒ] *Vase*

zár [za:r] *Schloss (etwas zum
Verschließen)*

zűr [zy:r] *Sorge, Problem*

zsák [ʒa:k] *Sack*

Verzeichnis der Fachtermini

Das vorliegende Verzeichnis enthält Kurzdefinitionen zu den im Buch vorkommenden Fachausdrücken. Die einzelnen Stichwörter sind dabei - um die Recherche zu erleichtern - rein alphabetisch geordnet. Die Lemmata enthalten aus didaktischen Gründen auch grammatische Informationen (bei Nomen: Genus Endung im G.Sg. und N.Pl., bei Verben: Präteritum, Perfekt) sowie Informationen zur Aussprache (Markierung der Akzentverhältnisse). Die kursivierten Ausdrücke in den Lemmata kommen im Verzeichnis auch als eigenständige Stichwörter vor.

a

- absoluter Anlaut** (der; -s, -e) erstes *Lautsegment* einer sprachlichen Einheit, z. B. einer *Silbe* oder *Wortes*
- absoluter Auslaut** (der; -s, -e) letztes *Lautsegment* einer sprachlichen Einheit, z. B. einer *Silbe* oder *Wortes*
- absolutes Feeding** (das; -s, -s) Regel 1 stellt den ausschließlichen Input für Regel 2 her
- Abstraktion** (die; -, nur Sg.) eine Methode, bei der man von den konkreten Phänomenen durch schrittweisen Abbau der für die Beschreibung des Systems irrelevanten Eigenschaften zu deren abstrakten Pendant gelangt
- adäquat** angemessen, entsprechend
- Affrikate** (die; -, -n) *Konsonant*, der mit totalem oralem Verschluss gebildet wird, welcher in eine *homorgane* oder *quasi-homorgane* Enge übergeht, z. B. [ts] in dt. *Zug*
- Akustik** (die; -, e-n) Teildisziplin der Mechanik, die sich mit der Beschreibung der mechanischen Schwingungen beschäftigt
- akustische Phonetik** (die; -, nur Sg.) Teildisziplin der *Phonetik*, die die physikalischen Eigenschaften der bei der Sprachproduktion hervorgebrachten *Schallwellen* untersucht
- Akzent** (der, -(e)s, -e) relative Prominenz einer *Silbe* gegenüber anderen im Wort (*Wortakzent*), in der Wortverbindung (*Phrasenakzent*) oder im Satz (*Satzakzent*), akzentuierte Silben werden länger, genauer und lauter artikuliert und auch tonal markiert
- Allophon** (das; -es, -e) eines der verschiedenen phonetischen Realisierungen desselben *Phonems*
- alveolar** Bezeichnung für einen *Konsonanten*, bei dem der Zungenkranz gegen den Zahndamm artikuliert, z. B. [t] in dt. *Tal*
- Amplitude** (die; -, nur Sg.) Kennwert der *Schallwellen*, die die Größe des Schwingungsausschlags, die größte Entfernung des schwingenden Körpers von der Ruhelage bezeichnet
- Anlaut** (der; -s, -e) initialer Teil (Anfang) einer sprachlichen Einheit, z. B. einer *Silbe* oder *Wortes*
- Ansatzrohr** (das; -s, nur Sg.) umfassende Bezeichnung für die drei Hohlräume Rachenraum, Mundraum und Nasenraum, in denen sich die *Artikulation* vollzieht

Approximant (der; -en, -en) mit keiner geräuschverursachenden Enge gebildeter Konsonant, z. B. [j] in dt. *Jagd*

äquipolente Opposition (die; -, -en) *phonologische Opposition*, die weder privativ noch graduell ist, vielmehr sind die einzelnen Glieder gleichberechtigt, vgl. /p/ vs. /k/ und /t/ vs. /k/ im Deutschen

Archiphonem (das; -s, -e) abstrakte Kategorie, die die gemeinsamen Eigenschaften miteinander alternierender Phoneme umfasst

Areallinguistik (die; -, nur Sg.) eine im 20. Jahrhundert Disziplin der *vergleichenden Sprachwissenschaft*, die sich die Aufdeckung von Gemeinsamkeiten von Sprachen in einem geographischen Raum zum Gegenstand macht, zwischen denen intensive Sprachkontakte festzustellen sind, und die aufgrund dieser in Sprachbünde eingeordnet werden können

Artikulation (die; -, nur Sg.) Produktion von Sprachlauten

Artikulationsmodus (der; -, Artikulationsmodi) Art und Weise des für die Konsonantenartikulation charakteristischen Hindernisses

Artikulationsraum (der; -s, Artikulationsräume) durch die beiden Zungenbewegungen bestimmter Raum für die Anordnung der Vokale

Artikulationsstelle (die, -, -n) Sprechwerkzeug des Ansatzrohrs, an dem das für den betreffenden Konsonanten charakteristische Hindernis gebildet wird

Artikulator (der; -s, -en) bewegliches (aktives) Artikulationsorgan, das die

Hindernisbildung an der Artikulationsstelle ausführt

artikulatorische Phonetik (die; -, nur Sg.) Teildisziplin der *Phonetik*, die die Hervorbringung der Lautkontinua untersucht

artikulieren (artikulierte, h. artikuliert) einen Sprachlaut bilden, hervorbringen, produzieren

ɑ-Schwa (das; -s, -s) ungerundeter tiefer Zentralvokal, der als Reduktion eines r-Konsonanten z. B. am Silbenende erscheint, vgl. *Vater*, *Bier*

Aspiration (die, -, nur Sg.) verfehlte zeitliche Koordinierung zwischen oraler Verschlusslösung sowie Stimmtoneinsatz: der *Stimmtone* setzt erst kurz nach oraler Verschlusslösung ein, in der Zwischenzeit wird ein h-artiges Geräusch hörbar; im Deutschen können nur stimmlose *fortis-Plosive* aspiriert werden, vgl. [p^h] in *Pass*

Assimilation (die; -, -en) Übernahme bestimmter Merkmale von einem anderen Segment, vgl. ung. *méztől* [me:z] + [tø:l] [me:stø:l]

Atmungsstellung (die; -, -en) Glottisstellung mit einer relativ breiten *Stimmritze*, durch die der *subglottale* Luftstrom ungehindert entweichen kann, dadurch werden stimmlose Laute produziert

Aufhebungsstellung (die; -, -en) die Umgebung, in der kein Kontrast zwischen zwei Phonemen besteht

Auslaut (der; -s, -e) finaler Teil (Ende) einer sprachlichen Einheit, z. B. einer Silbe oder eines Wortes

b

Behauchung (die; -, nur Sg.) s. *Aspiration*

bilabial Bezeichnung für einen *Konsonanten*, bei dem die Unterlippe gegen die Oberlippe *artikulierte*, z. B. [b] in dt. *Ball*

binär eine Eigenschaft der *phonologischen Merkmale*, nach der sie zwei Werte haben können: einen positiven, der das Vorhandensein einer Eigenschaft zeigt, und einen negativen, der das Fehlen einer Eigenschaft aufweist

burst kurzer schwarzer vertikaler Balken auf dem *Spektrogramm*, der auf die Verschlusslösungsphase eines *Plosivs* hinweist

C

Counterfeeding ['kauntəfi:dɪŋ] zwischen zwei Regeln könnte ein *Feeding-Relation* bestehen, bloß werden sie in umgekehrter Reihenfolge angewendet

d

Derivation (die; -, -en) Ableitung einer *Oberflächenrepräsentation* aus einer zugrundeliegenden *Repräsentation* durch die Anwendung von *phonologischen Regeln*

diachron eine linguistische Untersuchung, die Sprachveränderungen beschreibt

Diphthong (der; -s, -e) *Vokal*, bei dessen Bildung zwei Artikulationseinstellungen realisiert werden, wobei diese durch eine Gleitbewegung der Artikulationsorgane verbunden werden, das auditive Ergebnis

dieser *Artikulation* ist eine sich ändernde Vokalqualität, z. B. [ai] in dt. *Bein*

disjunkt einander ausschließend

Dissimilation (die; -, -en) Entähnlichung, Veränderung, vgl. dt. *königlich* [kø:nɪç] + [lɪç] [kø:nɪkɪç]

distinktiv eine Eigenschaft der *phonologischen Merkmale*, nach der sie in irgendeiner Sprache der Welt bedeutungsunterscheidend ist

Disziplin (die; -, -en) Teilbereich einer Wissenschaft

e

egressiver Laut (der; -(e)s, -e) bei der Ausatmung gebildeter Laut

eindimensionale Opposition (die; -, -en) *phonologische Opposition*, bei der die zur Unterscheidung zwischen den beiden *Phonemen* verwendeten *Merkmale* nur für diese charakteristisch sind, vgl. /d/ vs. /t/ im Deutschen

einfache Schallwelle (die; -, -n) *Schallwelle*, die mit sinusartigen Kurven charakterisiert werden können, für die die Wiederholung einer aus einem positiven und einem negativen Ausschlag bestehenden Periode charakteristisch ist, und die als reine Töne wahrgenommen werden

Elision (die; -, -en) Segmentausstoß, Ausfall eines Lautes, vgl. dt. *Gehe!* > *Geh!*

Epenthese (die; -, -n) Segmenteinschub, Einfügung eines *Lautes*, vgl. dt. *eigen+lich=eigentlich*

epiglottal Bezeichnung für einen

Konsonanten, bei dem der Kehldeckel gegen die Rachenwand artikuliert, epiglottale Konsonanten kommen im Deutschen nicht vor

exhalatorischer Laut s. *egressiver Laut*

exhaustiv erschöpfend, alle Fälle erfassend

extrinsische Regelordnung (*die*; -, *-en*) die Reihenfolge von Regel 1 und Regel 2 ergibt sich nicht aus dem Inhalt der Regeln, eine Umkehrung der Reihenfolge ist möglich

f

Feeding ['fi:diŋ] (*das*; -s, *nur Sg.*)

Regelrelation, wo eine *phonologische Regel* Input für eine andere *phonologische Regel* herstellt

Formant (*der*; -en, *-en*) ein durch einen Resonanzraum verstärkter Oberton einer komplexen Schallwelle im engeren Sinn

Fortis-Obstruent (*der*; -en, *-en*) mit einer stärkeren Muskelkraft und dadurch größeren Intensität artikulierter Obstruent, der gewöhnlich mit *stimmloser Artikulation* verbunden ist

freie Variante (*die*; -, *-n*) eine der phonetischen Realisierungen eines Phonems, die in genau derselben Umgebung erscheinen können und nicht bedeutungsunterscheidend sind; man unterscheidet zwischen sprecherabhängiger und sozial- oder regionalbedingter freier Variation

Frequenz (*die*; -, *nur Sg.*) die Anzahl der Schwingungsperioden einer Schallwelle pro Sekunde, die in Hertz (Hz) angegeben

ben wird

Frikativ (*der*; -s, *-e*) mit geräuschverursachender Enge im Ansatzrohr gebildeter Konsonant, z. B. [f] in dt. *fühlen*

g

gedeckter Anlaut (*der*; -s, *-e*) zweites Lautsegment einer sprachlichen Einheit, z. B. einer Silbe oder Wortes

gedeckter Auslaut (*der*; -s, *-e*) vorletztes Lautsegment einer sprachlichen Einheit, z. B. einer Silbe oder Wortes

Gegenwartsdeutsch (*das*; -en, *nur Sg.*) die Literatursprache, also die überregionale Variante des Sprachzustands der heutigen Zeit der in Deutschland, Österreich, der Schweiz, Liechtenstein und Luxemburg als Amt- und Muttersprache und außerhalb dieser von Minderheiten als Muttersprache gesprochene Einzelsprache

Gegenwartsungarisch (*das*; -en, *nur Sg.*) die Literatursprache, also die überregionale Variante des Sprachzustands der heutigen Zeit der in Ungarn als Amt- und Muttersprache, von nationalen Minderheiten in den benachbarten Ländern Ungarns sowie von Minderheiten sonstwo auf der Welt als Muttersprache gesprochene Einzelsprache

Geräusch (*das*, *-es*, *-e*) Schallwelle, für die insgesamt keine periodische, sondern eine ganz unregelmäßige, stochastische Wellenform charakteristisch ist

Gespanntheit (*die*; -, *nur Sg.*) s. *Spannungsgrad*

glottal Bezeichnung für einen Konsonanten, die im Kehlkopf mit den Stimmbändern artikuliert werden, z. B. [h] in dt. *Haus*

Glottis (die; -, nur Sg.) Spalte zwischen den beiden Stimmbändern

graduelle Opposition (die; -, -en) phonologische *Opposition*, bei der sich die einzelnen Phoneme in dem Grad einer Eigenschaft voneinander unterscheiden, vgl. /i/ vs. /e/ vs. /ɛ/ im Deutschen

Graphem (das; -s, -e) Schrifteinheit, Buchstabe

Grundfrequenz (die; -, nur Sg.) s. *Grundton*

Grundton (der; -s, -töne) die Schallwelle eines komplexen Schalls im engeren Sinn, die den niedrigsten Frequenzwert aufweist

h

Halbvokal (der; -s, -e) s. *Approximant*

Hauchstellung (die; -, -en) Glottisstellung mit einer relativ schmalen *Stimmritze*, bei der die subglottale Luft auf ein Hindernis stößt, durch dessen Überwindung Turbulenzen entstehen, die als hauchartiges Reibegeräusch wahrgenommen werden; dadurch wird der Hauchlaut [h] gebildet

historisch-vergleichende Sprachwissenschaft s. *Komparatistik*

homorgan Konsonanten, die an der gleichen Artikulationsstelle gebildet werden, z. B. [t] und [s] (beide sind alveolar)

horizontale Zungenbewegung (die; -, -en) Klassifikationskriterium der Vokale, das drei Klassen ergibt: die vorderen, zentralen und hinteren Vokale

Hörschwelle (die; -, nur Sg.) die kleinste, gerade noch wahrnehmbare Schallintensität, sie liegt ca. bei 10-12 W/m², also 1 000 000 000 000 W/m², d. h. 1 000 000 Mikrowatt pro Quadratmeter

Hyperschall (der; -s, nur Sg.) eine Schallwelle über 108 Hz, also 100 000 000 Hz, d. h. 100 Megahertz (MHz)

i

idiosynkratische Information (die; -, -en) nicht ableitbar, vorhersagbare, aus dem Lautkontext erschließbare Information, die zur eindeutigen Identifizierung eines Morphems oder Wortes notwendig ist

Infraschall (der; -s, nur Sg.) eine Schallwelle unter 20 Hz

ingressiver Laut (der; -(e)s, -e) bei der Einatmung gebildeter Laut

inhalatorischer Laut s. *ingressiver Laut*

Inlaut (der; -s, -e) mittlerer Teil einer sprachlichen Einheit, z. B. einer Silbe oder Wortes

Input (der/das; -s, -s) Eingabe für eine phonologische Regel, Segment oder Segmentklasse, das oder die die Regel verändert

Intonation (die; -, -en) Tonhöhenverlauf, Melodieführung in einem Satz, der/die zur Satzbedeutung beiträgt

intrinsische Regelordnung (die; -, -en) die Reihenfolge von Regel 1 und Regel 2 ergibt sich aus dem Inhalt der Regeln, da *absolute Feeding* besteht: eine Umkehrung der Reihenfolge ist nicht möglich

IPA (die; -, nur Sg.) Abkürzung für engl. International Phonetic Association

„Internationale phonetische Gesellschaft“

isolierte Opposition (die; -, -en) *phonologische Opposition*, bei der zwischen den beiden *Phonemen* eine einzigartige Beziehung im gegebenen phonologischen System besteht, vgl. /ʃ/ vs. /R/ im Deutschen

k

kombinatorische Variante (die; -, -n) eine der kontextbedingten Realisierungen desselben *Phonems*, die nie in derselben Umgebung vorkommen können, sie weisen somit eine *komplementäre Distribution* auf

Komparatistik (die; -, nur Sg.) eine im 19. Jahrhundert entstandene Disziplin der *vergleichenden Sprachwissenschaft*, die genetisch verwandte Sprachen vergleicht und sich zum Ziel setzt, in diesen Übereinstimmungen zu finden, um dadurch eine gemeinsame Ursprache rekonstruieren zu können

komplementäre Distribution (die; -, -en) die Besonderheit der *kombinatorischen Varianten*, dass ihre Umgebungen einander ergänzen und keine Überlappungen zeigen

komplexe Schallwelle (die; -, -n) *Schallwelle*, die sich aus einzelnen Schwingungen zusammensetzen, durch deren Addition keine sinusartigen Kurven entstehen, und die als Klänge bezeichnet werden; bei Klängen im engeren Sinn besteht zwischen den einzelnen Schwingungskomponenten ein harmonisches Verhältnis; bei Klängen im weiteren Sinn stehen die einzelnen Wellenkomponenten in beliebigem Verhältnis zueinander

Konsonant (der; -en, -en) *Lautsegment*, das mit einem Hindernis im *Ansatzrohr* gebildet wird

Kontinuum (das; -s, *Kontinua / Kontinuen*) etwas *Ununterbrochenes*, lückenlos zusammenhängendes

kontrastive Linguistik (die; -, nur Sg.)

Teildisziplin der *vergleichenden Sprachwissenschaft*, die durch den Vergleich zweier (seltener mehrerer) Sprachen die Übereinstimmungen und Unterschiede (Kontraste) zwischen ihnen ermittelt und dabei praktische (anwendungsorientierte) und/oder theoretische (innerlinguistische) Zielsetzungen verfolgt

Korrelation (die; -, -en) Gruppe von *Phonempaaren*, von denen jedes Paar gleichzeitig eine eindimensionale, proportionale und privative *Opposition* bildet

Korrelationsmerkmal (das; -s, -e) *Merkmal*, durch dessen Vorhandensein oder Fehlen die einzelnen Glieder einer *Korrelation* unterschieden werden können

labiodental Bezeichnung für einen *Konsonanten*, bei dem die Unterlippen gegen die oberen Schneidezähne artikuliert, z. B. [v] in dt. *Vase*

Langkonsonant (der; -en, -en) in etwa doppelt so lang wie ein *Kurzkonsonant* artikulierter *Konsonant*, z. B. [l:] in dt. *Vokallänge*

Langvokal (der; -s, -e) in etwa doppelt so lang wie ein *Kurzvokal* artikulierter *Vokal*,

z. B. [i:] in dt. Miete

Lateral (der; -s, -e) mit zentralem Verschluss im Ansatzrohr und nicht geräuschbildender seitlicher Enge gebildeter Konsonant, z. B. [l] in dt. Lied

lateraler Frikativ (der; -s, -e) mit seitlicher geräuschverursachender Enge im Ansatzrohr gebildeter Konsonant, der im Deutschen nicht vorkommt

Laut (der; -s, -e) s. Lautsegment

Lautindividuum (das; -s, -individuen) ein konkret geäußertes einmaliges und nicht wiederholbares Lautsegment, das neben den sprachlichen auch viele außersprachliche Informationen enthält

Lautsegment (das; -(e)s, -e) diskrete (d. h. gut abgrenzbare) Einheit innerhalb eines lautlichen Kontinuums

Lautstärke (die; -, nur Sg.) die Stärke der von einer Schallwelle hervorgerufenen Schallempfindung, gewöhnlich wird sie in dB (Dezibel) angegeben

Lenis-Obstruent (der; -en, -en) mit einer schwächeren Muskelkraft und dadurch geringeren Intensität artikulierter Obstruent, der gewöhnlich mit stimmhafter Artikulation verbunden ist, im Deutschen können Lenis-Obstruenten auch stimmlos gesprochen werden

m

mehrdimensionale Opposition (die; -, -en) phonologische Opposition, bei der die zur Unterscheidung zwischen den beiden Phonemen verwendeten Merkmale auch

für andere charakteristisch sind, vgl. /d/ vs. /b/ im Deutschen

Merkmal (das; -s, -e) s. phonologisches Merkmal

Mikrophonem (das; -s, -e) selten vorkommendes, peripheres Phonem einer Sprache

Minimalpaar (das; -s, -e) zwei Morpheme oder Wörter, die sich voneinander nur an einer Stelle unterscheiden

Monophthong (der; -s, -e) Vokal, bei dessen Artikulation eine einzige Artikulationseinstellung realisiert wird, [a:] in dt. Bahn

n

Nasal (der; -s, -e) mit totalem oralem Verschluss unter gesenktem Velum gebildeter Konsonant, z. B. [n] in dt. Henne

nasalierter Vokal s. Nasalvokal

Nasalvokal (der; -s, -e) Vokalsegment, das mit gesenktem Velum gebildet wird, wodurch ein Teil des lautbildenden Luftstroms durch den Nasenraum entweichen kann, z. B. [õ:] in dt. Balkon

Neutralisation (die; -, nur Sg.) zwischen zwei Phonemen besteht in einer bestimmten Umgebung kein Kontrast, obwohl sie in gewissen anderen Positionen kontrastieren

neutralisierende Opposition (die; -, -en) phonologische Opposition, bei der in einer bestimmten Stellung die Opposition zwischen den Gliedern aufgehoben wird, vgl. Auslautverhärtung im Deutschen

nicht-neutralisierende Opposition (die; -, -en) phonologische Opposition, bei der der

Gegensatz in keiner Position aufgehoben werden kann, vgl. runde vs. nicht-runde Vokale im Deutschen

O

Oberflächenrepräsentation (die; -, -en)

unterste Ebene der phonologischen Darstellung, sie dient zur abstrakten Erfassung aller phonologischer Informationen, die etwa zur Aussprache einer Wortform notwendig sind

Oberton (der; -s, -töne) eine Schallwelle eines komplexen Schalls im engeren Sinn, die ein Vielfaches des Grundtons darstellt

Obstruent (der; -en, -en) Lautsegment, für das keine spontane Stimmhaftigkeit charakteristisch ist

Opposition (die; -, -en) Gegensatz, Gegenüberstellung; kurz für phonologische Opposition

Orthographie (die; -, nur Sg.) 1. Schriftsystem einer Sprache, 2. Rechtschreibung

Oszillogramm (das, -s, -e) Darstellungsweise der Schallwellen, die die Wellenform der Schwingung darstellt; in der vertikalen Ausdehnung (y-Achse) ist der positive bzw. negative Ausschlag, auf der horizontalen (x-Achse) die Zeit abgebildet

Output (der/das; -s, -s) Ausgabe für eine phonologische Regel, Segment oder Segmentklasse, das oder die durch die Regel verändert wird

P

palatal Bezeichnung für einen Konsonanten,

bei dem der vordere Teil des Zungenrückens gegen den Hartgaumen artikuliert, z. B. [ç] in dt. *Stich*

perzeptive Phonetik (die; -, nur Sg.)

Teildisziplin der Phonetik, die die Wahrnehmung der bei der Sprachproduktion hervorgebrachten Schallwellen durch den Hörer untersucht

pharyngal Bezeichnung für einen

Konsonanten, bei dem der hintere Teil des Zungenrückens gegen die Rachenwand artikuliert, pharyngale Konsonanten kommen im Deutschen nicht vor

Phon (das; -s, -e) eine Gruppe von

Lautindividuen mit unterschiedlichen sprecherbedingten und situationsgebundenen Eigenschaften, die sich phonetisch voneinander nur minimal unterscheiden

Phonation (die; -, nur Sg.) Produktion des Stimmtons im Kehlkopf

Phonationstellung s. Stimmtonstellung

Phonem (das; -s, -e) das kleinste

Lautsegment, das eine bedeutungsunterscheidende Funktion hat

Phonetik (die; -, nur Sg.) empirische

Disziplin, die konkrete Realisierungen von Lautsegmenten und Suprasegmentalia, ihre Hervorbringung, physikalische Struktur, Wahrnehmung usw., untersucht

phonetische Transkription (die; -, -en)

Wiedergabe der Phonstruktur eines Wortes mit den Symbolen und Nebenzeichen des IPA-Alphabets in eckigen Klammern, z. B. *Land* [lant^h]

Phonologie (die; -, nur Sg.) theoretische

Disziplin, die die *Lautsegmente* und *Supra-segmentalia* auf einer abstrakten Ebene, d. h. ihre Systemzusammenhänge, Regelmäßigkeiten, sprachlichen Funktionen oder Bedeutungen usw., untersucht

phonologische Opposition (die; -, -en)

Beziehung zweier *Phoneme*, deren Austausch an der gleichen Stelle im Syntagma zu einer Äußerung mit einer anderen Bedeutung führt

phonologische Regel (die; -, -n) ermöglicht

die formale Erfassung *phonologischer Prozesse* und dient dabei zur Ableitung einer *Oberflächenrepräsentation* aus einer *zugrundeliegenden Repräsentation*

phonologische Transkription (die; -, -en)

Wiedergabe der *Phonemstruktur* eines Wortes mit den Symbolen und Nebenzeichen des *IPA-Alphabets* in Schrägstrichen, z. B. *Land* /land/

phonologischer Prozess (der; -es, -e)

Vorgang, der die Lautformen von verwandten Wörtern und Sätzen miteinander verbindet

phonologisches Merkmal (das; -s, -e) die kleinste phonologische Einheit, aus den phonologischen Merkmalen werden die Lautsegmente aufgebaut, sie sind distinktiv, universal und binär

Plosiv (der; -s, -e) mit totalem Hindernis im *Ansatzrohr* unter Hebung des Velums gebildeter *Konsonant*, z. B. [p] in dt. *Spaß*

postalveolar Bezeichnung für einen *Konsonanten*, bei dem der Zungenkranz gegen den hinteren Teil des Zahndamms artikuliert, z. B. [ʃ] in dt. *schön*

privative Opposition (die; -, -en) phonologische Opposition, bei der die Glieder sich durch das Vorhandensein vs. Fehlen eines Merkmals unterscheiden, vgl. /y:/ vs. /i:/ im Deutschen

proportionale Opposition (die; -, -en) *phonologische Opposition*, bei der ein auch für andere Oppositionen im gleichen *Phonemsystem* charakteristisches Verhältnis besteht, vgl. /d/ vs. /t/ im Deutschen

q

quasi-homorgan Konsonanten, die an benachbarten *Artikulationsstellen* gebildet werden, z. B. [t] (alveolar) und [ʃ] (postalveolar)

r

Reduktionsvokale zusammenfassende Bezeichnung für *Schwa* und *a-Schwa*

Reibelaut (der; -s, -e) s. *Frikativ*

Rekursivität (die; -e, nur Sg.) eine *phonologische Regel* wird so lange angewendet, bis sie einen entsprechenden *Input* findet

Relevanzstellung (die; -, -en) die Umgebung, in der eine *phonologische Opposition* besteht, also nicht aufgehoben wird

Resonanzraum (der; -s, -räume) ein Hohlraum mit *Eigenfrequenzen*, der manche *Obertöne* einer *komplexen Schallwelle* im engeren Sinn verstärkt, die anderen unterdrückt

retroflex Bezeichnung für einen *Konsonanten*, bei dem die zurückgebogene

Zungenspitze gegen den Hartgaumen artikuliert, retroflexe *Konsonanten* kommen im Deutschen nicht vor

runder Vokal (der; -s, -e) *Vokal*, der mit Lippenrundung gesprochen wird

S

Sagittalschnitt (der; -(e)s, -e) anatomische Darstellungsweise, die vertikal verläuft und einen Körper in linke und rechte Hälften einteilt

Schall (der; -s, nur Sg.) s. *Schallwelle*

Schallintensität (die; -, nur Sg.) Stärke der *Schallwelle*, die pro Quadratmeter in Watt (W/m^2) angegeben wird

Schallwelle (die; -n, -n) hörbare oder mit physikalischen Geräten messbare Schwingung

Schlag (der; -s, *Schläge*) mit sehr kurz gehaltenem totalem oralem Verschluss (nur durch Antippen der *Artikulationsstelle*) gebildeter *Konsonant*, [r] in süddt. ugs. [ranth]

Schwa (das; -s, -s) mittlerer, zentraler ungerundeter *Vokal*, der mit geringerer Artikulationsenergie gesprochen wird, z. B. [ə] in dt. *Wiese*

Segment (das; -(e)s, -e) diskrete (d. h. gut abgrenzbare) Einheit innerhalb eines *Kontinuums*

segmentieren (segmentierte, h. segmentiert) ein *Kontinuum* in *Segmente* gliedern

Silbenanlaut (der; -s, -e) s. *Anlaut*

Silbenauslaut (der; -s, -e) s. *Auslaut*

Silbeninlaut (der; -s, -e) s. *Inlaut*

Sonagramm (das, -s, -e) s. *Spektrogramm*

Sonorant (der; -en, -en) *Lautsegment*, für das *spontane Stimmhaftigkeit* charakteristisch ist

Spannungsgrad (der; -s, -e) Klassifikationskriterium der *Vokale* nach dem Grad der Anspannung aller an der Artikulation teilnehmender Muskeln bei der Vokalbildung, d. h. eigentlich der Intensität der Vokal-artikulation, welches Kriterium zwei Vokalklassen unterscheidet: gespannte und ungespannte Vokale

Spektrogramm (das, -s, -e) Darstellungsweise der *Schallwellen*, die die Frequenzstruktur mit der Zeit in Beziehung setzt, wobei auf der Ordinate die Frequenz, auf der Abszisse die Zeit abgebildet wird; die einzelnen Komponenten einer *komplexen Welle* erscheinen auf dem Spektrogramm als dunkle Stellen

spontane Stimmhaftigkeit (die; -, nur Sg.) Besonderheit der *Sonoranten*, bei deren Bildung keine kritische Verengung im *Ansatzrohr* vorliegt, so dass im *supraglottalen* Bereich in etwa atmosphärische Luftdruckverhältnisse vorzufinden sind, was eine relativ schnelle Bewegung der Luftteilchen aus dem *subglottalen* Bereich zur Folge hat, wodurch die Stimmblätter selbst bei der *Atmungsstellung* in Schwingung versetzt werden

Sprachlaut s. *Lautsegment*

Sprachschall (der; -es, nur Sg.) durch die Sprechwerkzeuge zu sprachlichen Zwecken hervorgebrachte *Schallwelle*

Sprachtypologie (die; -, nur Sg.) eine im 19.

Jahrhundert gegründete Disziplin der vergleichenden Sprachwissenschaft, die Übereinstimmungen und Unterschiede in der Struktur der verglichenen Sprachen feststellt und diese nach den strukturellen Ähnlichkeiten in Sprachtypen ordnet

Sprechatmung (die; -, -en) lautbildende Atmung

stimmhafter Laut (der; -(e)s, -e) Laut, der mit *Stimmton* hervorgebracht wird

stimmloser Laut (der; -(e)s, -e) Laut, der ohne *Stimmton* hervorgebracht wird

Stimmritze s. *Glottis*

Stimmton (der; -s, nur Sg.) durch die Wiederholung der Verschlussbildung und -lösung der Stimmbänder produzierte quasi-periodische Schwingung

Stimmtonstellung (die; -, -en) *Glottisstellung* mit einer verschlossenen *Stimmritze*, die durch den Überdruck des *subglottalen* Luftdrucks gelöst wird, worauf infolge der Elastizität der Stimmbänder der Glottisverschluss wieder gebildet wird; dadurch werden *stimmhafte Laute* produziert

stumme Atmung (die; -, -en) (*respiration muta*) Atmung, bei der keine *Sprachlaute* produziert werden; normale, anatomische Atmung

subglottal unterhalb der *Glottis* liegend

Superschall (der; -s, nur Sg.) die größte Intensität einer *Schallwelle*, die also gerade noch unter der Schmerzgrenze liegt, und die etwa 1 W/m^2 beträgt

supraglottal oberhalb der *Glottis* liegend

suprasegmentale Erscheinungen / Phä-

nomene s. *Suprasegmentalia*

Suprasegmentalia (nur Pl.) Gesamtheit aller lautsprachlicher Phänomene, die auf die *segmentale* Struktur (Lautkette) bauen, dazu gehören u. a. *Intonation*, Ton, Akzent, Rhythmus

synchron eine linguistische Untersuchung, die den Sprachzustand einer bestimmten Zeit beschreibt

System (das; -s, -e) eine Menge von Elementen, die miteinander durch Beziehungen verbunden sind, die den Stellenwert der Elemente im System bestimmen

t

Transition (die; -, -en) Übergang zwischen zwei unmittelbar nacheinander ausgesprochenen *Lautsegmenten*

transkribieren (*transkribierte*, *hat transkribiert*) eine *Transkription* machen, etw. phonetisch umschreiben

Transkription (die; -, -en) phonetische Umschrift

Turbulenz (die; -, -en) Wirbelbildung bei der Strömung von Gasen und Flüssigkeiten

u

Ultraschall (der; -s, nur Sg.) eine *Schallwelle* über $16\,000 \text{ Hz}$

universal eine Eigenschaft der *phonologischen Merkmale*, nach der mit einer relativ kleinen Menge solcher Merkmale alle phonologischen Systeme der Welt beschrieben werden können

uvular Bezeichnung für einen Konsonanten, bei dem der hintere Teil des Zungenrückens gegen das Zäpfchen artikuliert, z. B. [ʀ] in nordwdt. *Rand*

V

velar Bezeichnung für einen Konsonanten, bei dem der mittlere Teil des Zungenrückens gegen den Weichgaumen artikuliert, z. B. [g] in dt. *gut*

vergleichende Sprachwissenschaft (die; -, nur Sg.) zusammenfassende Bezeichnung der linguistischen Disziplinen, die auf der methodologischen Grundlage des interlingualen Vergleichs basieren: *Komparatistik, Sprachtypologie, Areallinguistik und kontrastive Linguistik*

Verschlusslaut (der, -s, -e) s. *Plosiv*

Verschlussstellung (die; -, -en) *Glottisstellung* mit einer fest verschlossenen *Stimmritze*, die durch den Überdruck des *subglottalen* Luftdrucks gelöst wird, worauf infolge der fehlenden Elastizität der Stimmbänder keine erneute Glottisverschlussbildung folgt; dadurch wird der Kehlkopfverschlusslaut gebildet

vertikale Zungenbewegung (die; -, -n) Klassifikationskriterium der *Vokale*, das drei Klassen ergibt: die hohen, mittleren und tiefen *Vokale*

Vibrant (der; -en, -en) mit durch einen elastischen Artikulator aufeinander folgenden (intermittierenden) oralen Verschlüssen gebildeter *Konsonant*, z. B. [ʀ] in norddt. [ranth]

voice bar ein waagerechter schwarzer oder schwärzlicher Balken auf dem *Spektrogramm*, der auf die Stimmhaftigkeit des fraglichen *Lautsegmentes* hinweist

Vokal (der; -s, -e) *Lautsegment*, bei dessen Bildung der Luftstrom das *Ansatzrohr* ungehindert verlassen kann

Vokalraum (der; -s, nur Sg.) der durch die beiden Zungenbewegungen bestimmte Teil des Mundraums

vokalisches/vokalisiertes r s. *a-Schwa*

W

Wortanlaut (der; -s, -e) s. *Anlaut*

Wortauslaut (der; -s, -e) s. *Auslaut*

Wortinlaut (der; -s, -e) s. *Inlaut*

Z

Zentralisierung (die; -, nur Sg.) Klassifikationskriterium der *Vokale* nach ihrer relativen Anordnung im *Vokalraum*, welches zwei Klassen ergibt: zentralisierte (dem Zentrum des Artikulationsraums nahe gebildete) und nichtzentralisierte (an der Peripherie des Artikulationsraums gebildete) *Vokale*

zugrundeliegende Repräsentation (die; -, -en) obere Ebene der phonologischen Darstellung, sie dient zur abstrakten Erfassung aller *idiosynkratischer* phonologischer Informationen

Zungenhöhe (die; -, -n) s. *vertikale Zungenbewegung*

Merkmale der deutschen Konsonanten und Vokale

[+aspiert] Segmente, die mit Aspiration gebildet werden

[+gespannt] Segmente, die mit einer zusätzlichen Anspannung der supraglottalen Muskulatur produziert werden

[+fortis] Segmente, für die eine intensivere Artikulation charakteristisch ist

[+hoch] Segmente, bei deren Produktion das Dorsum von seiner neutralen Position hinaus gehoben wird

[+konsonantisch] Segmente, die mit einem Hindernis im Ansatzroh gebildet werden

[-kontinuierlich] Segmente, die mit keiner vollständigen Blockade des Luftstroms gebildet werden

[+koronal] Segmente, die mit aktiver Beteiligung des Zungenkranzes an der Artikulation gebildet werden

[+labial] Segmente, die mit aktiver Beteiligung der Lippen an der Artikulation gebildet werden

[+lang] Segmente, die mit längerer Dauer produziert werden

[+lateral] Segmente, die mit einem Verschluss im Mundraummitte und nach unten gewölbten seitlichen Zungenrändern gebildet werden, so dass der Luftstrom an diesen seitlichen Passagen entweicht

[+nasal] Segmente, die mit gesenktem Velum gesprochen werden, so dass der Luftstrom durch den Nasenraum entweichen kann

[+sonorant] Segmente, die spontan stimmhaft sind

[+stimmhaft] Segmente, die mit Stimmton produziert werden

[+tief] Segmente, bei deren Produktion das Dorsum von seiner neutralen Position hinaus gesenkt wird

[+vorn] Segmente, bei deren Produktion der Zungenrücken von seiner neutralen Position hinaus nach vorne verlagert wird

	ĩ:	i	ɪ	y:	y	ʏ	e:	e	ɛ	æ:	ø:	ø	œ	u:	u	ʊ	o:	o	ɔ	a:	a	ə	ɐ
konsonantisch	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
sonorant	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
labial	–	–	–	+	+	+	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–
hoch	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–
tief	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	–	+
vorn	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
lang	+	–	–	+	–	–	+	–	–	+	+	–	–	+	–	–	+	–	–	+	–	–	–
gespannt	+	+	–	+	+	–	+	+	–	+	+	+	–	+	+	–	+	+	–	+	+	–	–

Anhang - Merkmale der deutschen Konsonanten und Vokale

	p	p ^h	b	b̥	t	t ^h	d	d̥	k	k ^h	g	g̊	ʔ	f	v	v̥	s	z	z̥	ʃ	ʒ	ʒ̥	ç	x	h	ɦ	m	n	ɲ	j	l	ʀ
konsonantisch	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
sonorant	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
kontinuierlich	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+
fortis	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
aspiriert	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
stimmhaft	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
nasal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-
lateral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
labial	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
koronal	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
hoch	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-
vorn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-